

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ  
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ»

---

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

На заседании кафедры информационных  
технологий и математики  
Протокол № 9 от 25.05.2023

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор  
Авдашкевич С. В.  
28.06.2023

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики:	Б2.О.03(Пд) Производственная практика (Преддипломная практика (обязательная часть))
Направление подготовки:	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль):	«Корпоративные информационные системы»
Уровень высшего образования:	Магистратура
Форма обучения:	Очная, заочная
Разработчики:	Щипанов Е.Ф. – кандидат экономических наук, доцент
	Василенко Н. В. – доктор экономических наук, доцент

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Корпоративные информационные системы»  
 Рабочая программа практики. Производственная практика (Преддипломная) практика (обязательная часть))  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

### 1. Вид, тип, объем практики, продолжительность и место проведения практики

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная практика (обязательная часть))

Объем практики – 6 зачетных единиц;

Продолжительность практики – 4 недели.

*Место проведения практики.* Студенты, обучающиеся по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Корпоративные информационные системы», проходят практику в профильной организации, с которой заключен договор на практическую подготовку, или в структурном подразделении университета или на кафедре.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций:

Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (индикаторы достижения компетенций)	Примечание
<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает методы системного и критического анализа проблемных ситуаций.	<i>Наименование категории (группы) компетенций: «Системное и критическое мышление»</i>
	УК-1.2. Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций при разработке стратегии действий.	
	УК-1.3. Способен разрабатывать альтернативные стратегии действий на основе критического анализа и системного подхода.	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает современные методы, принципы и инструменты управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	<i>Наименование категории (группы) компетенций: «Разработка и реализация проектов»</i>
	УК-2.2. Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять основные направления работ; формулировать цели и задачи проекта для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	
	УК-2.3. Способен использовать методики разработки и управления проектом.	
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает методологию организации и руководства эффективной командной работой.	<i>Наименование категории (группы) компетенций: «Командная работа и лидерство»</i>
	УК-3.2. Умеет осуществлять организацию стратегической командной работы и руководство членами команды, распределяя и делегируя полномочия между ними для достижения поставленной цели.	
	УК-3.3. Способен организовать, координировать и руководить командным взаимодействием, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального	УК-4.1. Знает технологии коммуникативного процесса, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	<i>Наименование категории (группы) компетенций: «Коммуникация»</i>
	УК-4.2. Умеет применять коммуникативные технологии, методы и способы делового общения, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	
	УК-4.3. Способен осуществлять эффективные коммуникации, в том	

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Корпоративные информационные системы»  
 Рабочая программа практики. Производственная практика (Преддипломная) практика (обязательная часть))  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

взаимодействия	числе на иностранных языках.	
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает основы межкультурной коммуникации и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.	Наименование категории (группы) компетенций: «Межкультурное взаимодействие»
	УК-5.2. Умеет воспринимать, анализировать и учитывать межкультурное разнообразие общества в процессе взаимодействия.	
	УК-5.3. Способен применять методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия.	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, и способы их совершенствования.	Наименование категории (группы) компетенций: «Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)»
	УК-6.2. Умеет определять приоритеты собственного личного и профессионального развития, применять методики самооценки и самоконтроля.	
	УК-6.3. Владеет навыками построения траектории собственного развития на основе самооценки и определения приоритетов деятельности.	
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.	-
	ОПК-1.2. Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	
	ОПК-1.3. Владеет навыками самостоятельного приобретения, развития и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Знает основные алгоритмические конструкции, основы баз знаний.	-
	ОПК-2.2. Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	
	ОПК-2.3. Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Знает структуру аналитического отчета, метод анализа.	-
	ОПК-3.2. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	
	ОПК-3.3. Владеет навыками анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	
ОПК-4. Способен применять на практи-	ОПК-4.1. Знает основные научные принципы и методы исследований.	-
	ОПК-4.2. Умеет применять на практике новые научные принципы и	

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Корпоративные информационные системы»  
 Рабочая программа практики. Производственная практика (Преддипломная) практика (обязательная часть))  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

ке новые научные принципы и методы исследований	методы исследований. ОПК-4.3. Владеет навыками применения на практике новых научных принципов и методов исследований.	
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знает основные классы программного и аппаратного обеспечения, типовые информационные системы. ОПК-5.2. Умеет разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Владеет навыками разработки и модернизации программного обеспечения автоматизированных систем.	-
ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1. Знает современные методы, средства, технологии для решения аналитических задач в социально-экономических системах; основы управления сложными социально-экономическими объектами. ОПК-6.2. Умеет исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества. ОПК-6.3. Владеет навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества.	-
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1. Знает методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. ОПК-7.2. Умеет применять методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. ОПК-7.3. Владеет навыками использования методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.	-
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Знает основные методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов. ОПК-8.2. Умеет осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. ОПК-8.3. Владеет навыками осуществления эффективного управления разработкой программных средств и проектов.	-

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
УК-1.1. Знает методы системного и критического анализа проблемных ситуаций.	Знать методы системного и критического анализа проблемных ситуаций.
УК-1.2. Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций при разработке стратегии действий.	Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций при разработке стратегии действий.
УК-1.3. Способен разрабатывать альтернативные стратегии действий на основе критического анализа и системного подхода.	Владеть навыками разработки альтернативных стратегий действий на основе критического анализа и системного подхода.
УК-2.1. Знает современные методы, принципы и инструменты управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Знать современные методы, принципы и инструменты управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-2.2. Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять основные направления работ; формулировать цели и задачи проекта для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять основные направления работ; формулировать цели и задачи проекта для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Корпоративные информационные системы»  
 Рабочая программа практики. Производственная практика (Преддипломная) практика (обязательная часть))  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

УК-2.3. Способен использовать методики разработки и управления проектом.	Владеть методикой разработки и управления проектом.
УК-3.1. Знает методологию организации и руководства эффективной командной работой.	Знать методологию организации и руководства эффективной командной работой.
УК-3.2. Умеет осуществлять организацию стратегической командной работы и руководство членами команды, распределяя и делегируя полномочия между ними для достижения поставленной цели.	Уметь осуществлять организацию стратегической командной работы и руководство членами команды, распределяя и делегируя полномочия между ними для достижения поставленной цели.
УК-3.3. Способен организовать, координировать и руководить командным взаимодействием, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Владеть навыками организации, координирования командного взаимодействия, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
УК-4.1. Знает технологии коммуникативного процесса, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	Знать технологии коммуникативного процесса, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.
УК-4.2. Умеет применять коммуникативные технологии, методы и способы делового общения, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	Уметь применять коммуникативные технологии, методы и способы делового общения, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.
УК-4.3. Способен осуществлять эффективные коммуникации, в том числе на иностранных языках.	Владеть навыками осуществления эффективных коммуникации, в том числе на иностранных языках.
УК-5.1. Знает основы межкультурной коммуникации и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.	Знать основы межкультурной коммуникации и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
УК-5.2. Умеет воспринимать, анализировать и учитывать межкультурное разнообразие общества в процессе взаимодействия.	Уметь воспринимать, анализировать и учитывать межкультурное разнообразие общества в процессе взаимодействия.
УК-5.3. Способен применять методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия.	Владеть навыками применения методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия.
УК-6.1. Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, и способы их совершенствования.	Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, и способы их совершенствования.
УК-6.2. Умеет определять приоритеты собственного личностного и профессионального развития, применять методики самооценки и самоконтроля.	Уметь определять приоритеты собственного личностного и профессионального развития, применять методики самооценки и самоконтроля.
УК-6.3. Владеет навыками построения траектории собственного развития на основе самооценки и определения приоритетов деятельности.	Владеет навыками построения траектории собственного развития на основе самооценки и определения приоритетов деятельности.
ОПК-1.1. Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.	Знать математические и естественнонаучные методы для использования в профессиональной деятельности.
ОПК-1.2. Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Уметь самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-1.3. Владеет навыками самостоятельного приобретения, развития и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Владеть навыками самостоятельного приобретения, развития и применения математических, естественнонаучных и профессиональных знаний для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-2.1. Знает основные алгоритмические конструкции, основы баз знаний.	Знать основные алгоритмические конструкции, основы баз знаний.
ОПК-2.2. Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	Уметь разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Корпоративные информационные системы»  
 Рабочая программа практики. Производственная практика (Преддипломная) практика (обязательная часть))  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

ОПК-2.3. Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
ОПК-3.1. Знает структуру аналитического отчета, метод анализа.	Знать структуру аналитического отчета, метод анализа.
ОПК-3.2. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-3.3. Владеет навыками анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Владеть навыками анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-4.1. Знает основные научные принципы и методы исследований.	Знать основные научные принципы и методы исследований.
ОПК-4.2. Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
ОПК-4.3. Владеет навыками применения на практике новых научных принципов и методов исследований.	Владеть навыками применения на практике новых научных принципов и методов исследований.
ОПК-5.1. Знает основные классы программного и аппаратного обеспечения, типовые информационные системы.	Знать основные классы программного и аппаратного обеспечения, типовые информационные системы.
ОПК-5.2. Умеет разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	Уметь разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
ОПК-5.3. Владеет навыками разработки и модернизации программного обеспечения автоматизированных систем.	Владеет навыками разработки и модернизации программного обеспечения автоматизированных систем.
ОПК-6.1. Знает современные методы, средства, технологии для решения аналитических задач в социально-экономических системах; основы управления сложными социально-экономическими объектами.	Знать современные методы, средства, технологии для решения аналитических задач в социально-экономических системах; основы управления сложными социально-экономическими объектами.
ОПК-6.2. Умеет исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.	Уметь исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.
ОПК-6.3. Владеет навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества.	Владеет навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества.
ОПК-7.1. Знает методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.	Знать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.
ОПК-7.2. Умеет применять методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.	Уметь применять методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.
ОПК-7.3. Владеет навыками использования методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.	Владеть навыками использования методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.
ОПК-8.1. Знает основные методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов.	Знать основные методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов.
ОПК-8.2. Умеет осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	Уметь осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.
ОПК-8.3. Владеет навыками осуществления эффективного управ-	Владеть навыками осуществления эффективного управ-

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Корпоративные информационные системы»  
 Рабочая программа практики. Производственная практика (Преддипломная) практика (обязательная часть))  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

ного управления разработкой программных средств и проектов.	ления разработкой программных средств и проектов.
---	---

### 3. Содержание практики

Программа формирования контролируемых компетенций в процессе прохождения практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов		Код компетенций	Оценочные средства
		Контактная работа	СРС (Практическая подготовка)		
<b>1. Подготовительный этап</b>					
1	Проведение инструктивного совещания, ознакомление обучающегося с содержанием практики, доведение до обучающихся информации о порядке организации практики, видах отчетности, правах и обязанностях участников практики, получение документации по практике (организационное собрание)	2	-	УК-6	Отчет по практике Дневник по практике
2	Вводная беседа с руководителем практики от университета, получение индивидуального задания на практику	2	-	УК-6 ОПК-7	Отчет по практике Дневник по практике
3	Изучение соответствующей литературы, рекомендованной руководителем практики от университета, изучение порядка и требований к оформлению работ	-	5	УК-4 УК-1	Отчет по практике
<b>2. Практический этап</b>					
1	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка по месту проведения практики	-	2	ОПК-6	Отчет по практике Дневник по практике
2	Выполнение обучающимся индивидуальных заданий.	-	52	ОПК-5 ОПК-6	Отчет по практике Дневник по практике
3	Сбор материалов для выполнения самостоятельного исследования, в том числе сбор, обработка, анализ и систематизация полученной во время прохождения практики информации	-	63	ОПК-7	Отчет по практике Дневник по практике
<b>3. Аналитический этап</b>					
1	Обработка и анализ полученной информации, анализ проделанной работы и подведение ее итогов	-	70	ОПК-8	Отчет по практике
2	Отчет перед руководителем практики от университета о выполненных индивидуальных заданиях	-	2	ОПК-1	Отчет по практике Дневник по практике
3	Оформление дневника (при прохождении практики в профильной организации, структурном подразделении университета) и отчета по практике	-	12	УК-1	Отчет по практике Дневник по практике
<b>4. Заключительный этап (оценка сформированности компетенций)</b>					
1	Представление отчета по практике, сдача дневника (при	-	2	УК-1;	Отчет по прак-

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Корпоративные информационные системы»  
 Рабочая программа практики. Производственная практика (Преддипломная) практика (обязательная часть))  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

	прохождении практики в профильной организации, структурном подразделении университета) по практике			УК-2; УК-3; УК-4;	тике Дневник по практике
2	Защита отчета по практике	-	4*	УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8	Отчет по прак- тике Дневник по практике Оценочный лист практики Защита отчета (зачет с оценкой)
Итого: 216 часов		4	212		

\*Подготовка к сдаче дифференцированного зачета

#### 4. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

*Основная литература:*

1. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для вузов / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7051-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490342>

2. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11235-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512978>

3. Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15039-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511961>

4. Фомин, В. И. Информационный бизнес : учебник и практикум для вузов / В. И. Фомин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14388-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515426>

5. Толстобров, А. П. Управление данными : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14162-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519787>

6. Лачуга, Ю. Ф. Прикладная математика : учебник и практикум для вузов / Ю. Ф. Лачуга, В. А. Самсонов ; под общей редакцией В. А. Самсонова. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10293-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513385>

*Дополнительная литература:*

1. Гончаров, В. А. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. А. Гончаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16112-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530446>



2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510751>

3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511891>

4. Осокин, А. Н. Теория информации : учебное пособие для вузов / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16333-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530824>

5. Теоретические основы моделирования : учебник для вузов / Е. В. Стельмашонок, В. Л. Стельмашонок, Л. А. Еникеева, С. А. Соколовская ; под редакцией Е. В. Стельмашонок. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 65 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15851-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509876>

6. Новиков, Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний : учебное пособие для вузов / Ф. А. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00734-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512382>

#### *Периодические издания:*

1. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]: журнал. — Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=28336](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=28336)

2. Прикладная информатика [Электронный ресурс]: журнал. — Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=25599](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=25599)

3. Инновационные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс]: журнал. — Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=34212667>

#### *Ресурсы сети «Интернет»:*

1. [ibooks.ru](http://ibooks.ru) : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://ibooks.ru>. - Текст: электронный

2. Электронно-библиотечная система СПбУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://libume.ru>. - Текст: электронный

3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://urait.ru/>. - Текст: электронный

4. [eLibrary.ru](http://elibrary.ru) : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>. - Текст: электронный

5. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: [arch.neicon.ru](http://arch.neicon.ru). - Текст: электронный

6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>. - Текст: электронный

7. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. - Текст: электронный

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Корпоративные информационные системы»  
Рабочая программа практики. Производственная практика (Преддипломная) практика (обязательная часть))  
Форма обучения: очная, заочная  
Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года  
Обновлена на 2023/2024 учебный год

8. it-world.ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <https://www.it-world.ru/>. - Текст: электронный

9. Бизнес-информатика [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <https://bijournal.hse.ru/>. - Текст: электронный

## **5. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Антивирусное программное обеспечение
2. LMS Moodle
3. Операционная система
4. Вебинарная платформа
5. Пакет офисных прикладных программ
6. КонсультантПлюс: справочно-правовая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
7. Гарант: справочно-правовая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

## **6. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

В случае прохождения практики на выпускающей кафедре Университета необходима учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - практических занятий, оборудованная: рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью; рабочим местом преподавателя, оснащенного специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, программным обеспечением; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской и/или

учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - практических занятий – компьютерный класс, оборудованный рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, программным обеспечением; рабочим местом преподавателя, оснащенного специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, программным обеспечением; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской.

Помещение для самостоятельной работы, оборудованное специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, программным обеспечением.

В случае прохождения практики в структурном подразделении университета (за исключением кафедры) или профильной организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки обучающиеся используют материально-техническая база структурного подразделения/ профильной организации – обучающимся предоставляются рабочие места, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда, оснащенные персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет», а также с установленным программным обеспечением, необходимым для выполнения индивидуального задания на практику.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий организационно-методическое сопровождение и аттестация по итогам практики, осуществляется через информационно-образовательный портал (umeos.ru) электронной информационно-образовательной среды Университета. Авторизация на информационно-образовательном портале Университета осуществляются с использованием персональной учетной записи.

## 7. Оценочные материалы по практике

*Формы отчетности по практике.* По результатам прохождения практики обучающийся обязан предоставить руководителю практики от университета (основание для допуска к промежуточной аттестации по практике):

- при прохождении практики в профильной организации / в структурном подразделении университета – дневник практики и отчет по практике;
- при прохождении практики на кафедре – отчет по практике.

Форма и содержание дневника практики определяется требованиями «Положения о практике обучающихся (уровень высшего образования – бакалавриат, магистратура)».

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации: форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

### Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики (оценочный лист практики) в форме дифференцированного зачета (при прохождении практики в профильной организации):

№ п/п	Показатели оценки	Код компетенций	Критерии оценивания	Баллы
1	Качество оформления (заполнения) дневника  <i>-Заключительный этап</i>	УК-1	Оформление (заполнение) не соответствует требованиям, предъявляемым к дневнику	4
			Много недочетов в оформлении	6
			Имеются недочеты в оформлении отдельных частей дневника	8
			Дневник оформлен в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к заполнению дневника, аккуратно и полно	10
2	Рабочий график (план) проведения практики  <i>- Подготовительный этап</i> <i>- Практический этап</i> <i>- Аналитический этап</i> <i>-Заключительный этап</i>	ОПК-3 ОПК-2 ОПК-4	Сроки не соблюдались	4
			С небольшим нарушением сроков без объективных причин	6
			С небольшим нарушением сроков по объективным причинам	8
			Соблюдение запланированных сроков	10
3	Оценка по практике (руководитель практики от организации): 1) полнота и качество выполнения студентами-практикантами программы; 2) степень самостоятельности при работе, умение работать с оргтехникой; 3) уровень профессиональной подготовки в целом; 4) умение применять полученные знания на практике; 5) организаторские способно-	ОПК-6 ОПК-5 ОПК-6	Каждый из предложенных показателей оценивается по критерию « <b>выполнен - не выполнен</b> », что соответствует следующему распределению баллов « <b>1 балл - 0 баллов</b> »	0-5

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Корпоративные информационные системы»  
 Рабочая программа практики. Производственная практика (Преддипломная) практика (обязательная часть))  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

	сти, инициативность, коммуникабельность.  - <i>Подготовительный этап</i> - <i>Практический этап</i> - <i>Аналитический этап</i>			
4	Оценка по практике (руководитель практики от университета): 1) полнота и качество выполнения студентами-практикантами программы; 2) степень самостоятельности при работе, умение работать с оргтехникой; 3) уровень профессиональной подготовки в целом; 4) умение применять полученные знания на практике; 5) организаторские способности, инициативность, коммуникабельность.  - <i>Подготовительный этап</i> - <i>Практический этап</i> - <i>Аналитический этап</i>	ОПК-7 ОПК-8	Каждый из предложенных показателей оценивается по критерию « <b>выполнен - не выполнен</b> », что соответствует следующему распределению баллов « <b>1 балл - 0 баллов</b> »	0-5
5	Оценка трудовой дисциплины за период прохождения практики  - <i>Подготовительный этап</i> - <i>Практический этап</i> - <i>Аналитический этап</i> - <i>Заключительный этап</i>	ОПК-6	Систематические нарушения трудовой дисциплины, отсутствие самоорганизации	0
			Имеются нарушения трудовой дисциплины, низкая самоорганизация	6
			Нет существенных замечаний к трудовой дисциплине	8
			Самоорганизован, нет нарушений трудовой дисциплины	10
6	Качество оформления отчета по практике, соответствие заданной структуре отчета  - <i>Заключительный этап</i>	УК-1 ОПК-7	Оформление, качество и структура отчета не соответствует требованиям, предъявляемым к отчету	0
			Много недочетов в оформлении	6
			Имеются недочеты в оформлении отдельных частей отчета	8
			Отчет оформлен в соответствии со всеми требованиями	10
7	Соответствие результатов, полученных при прохождении практики, индивидуальному заданию  - <i>Подготовительный этап</i> - <i>Практический этап</i> - <i>Аналитический этап</i> - <i>Заключительный этап</i>	ОПК-8	Результаты не соответствуют заданию	0
			Поставленные задачи решены не полностью	6
			Поставленные задачи решены, но есть незначительные недоработки	8
			Поставленные задачи решены полностью	10
8	Самостоятельность выполнения отчета  - <i>Аналитический этап</i> - <i>Заключительный этап</i>	ОПК-7	Отсутствие самостоятельности, требуется постоянное консультирование	0
			Отсутствие самостоятельности, требуется периодическое консультирование	6
			Требовалась небольшое руководство	8
			Достаточная самостоятельность	10

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Корпоративные информационные системы»  
 Рабочая программа практики. Производственная практика (Преддипломная) практика (обязательная часть))  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

9	Собеседование с руководителем практики от университета, ответы на контрольные вопросы  <i>-Заключительный этап</i>	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8	Не владеет материалом практики, студент не может ответить ни на один контрольный вопрос	0
			Слабое владение материалом практики, затрудняется с ответами на большинство контрольных вопросов	19
			Хорошо владеет материалом практики, успешно отвечает на не менее чем 80 процентов контрольных вопросов	24
			Отлично владеет материалом практики, ответы продуманы и обоснованы	30
<i>Итого:</i>				0-100

**Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики  
 в форме дифференцированного зачета  
 (при прохождении практики на выпускающей кафедре):**

№ п/п	Показатели оценки	Код компетенций	Критерии оценивания	Баллы
1	Рабочий график (план) проведения практики  <i>- Подготовительный этап</i> <i>- Практический этап</i> <i>- Аналитический этап</i> <i>-Заключительный этап</i>	ОПК-3 ОПК-2 ОПК-4	Сроки не соблюдались	0
			С небольшим нарушением сроков без объективных причин	6
			С небольшим нарушением сроков по объективным причинам	8
			Соблюдение запланированных сроков	10
2	Оценка трудовой дисциплины за период прохождения практики  <i>- Подготовительный этап</i> <i>- Практический этап</i> <i>- Аналитический этап</i> <i>-Заключительный этап</i>	ОПК-6	Систематические нарушения трудовой дисциплины, отсутствие самоорганизации	0
			Имеются нарушения трудовой дисциплины, низкая самоорганизация	6
			Нет существенных замечаний к трудовой дисциплине	8
			Самоорганизован, нет нарушений трудовой дисциплины	10
3	Качество оформления отчета по практике, соответствие заданной структуре отчета  <i>-Заключительный этап</i>	УК-1 ОПК-7	Оформление, качество и структура отчета не соответствует требованиям, предъявляемым к отчету	0
			Много недочетов в оформлении	12
			Имеются недочеты в оформлении отдельных частей отчета	16
			Отчет оформлен в соответствии со всеми требованиями	20
4	Соответствие результатов, полученных при прохождении практики, индивидуальному заданию  <i>- Подготовительный этап</i> <i>- Практический этап</i> <i>- Аналитический этап</i> <i>-Заключительный этап</i>	ОПК-8	Результаты не соответствуют заданию	0
			Поставленные задачи решены не полностью	12
			Поставленные задачи решены, но есть незначительные недоработки	16
			Поставленные задачи решены полностью	20
5	Самостоятельность выполнения отчета  <i>- Аналитический этап</i> <i>-Заключительный этап</i>	ОПК-7	Отсутствие самостоятельности, требуется постоянное консультирование	0
			Отсутствие самостоятельности, требуется периодическое консультирование	6
			Требовалась небольшое руководство	8
			Достаточная самостоятельность	10

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Корпоративные информационные системы»  
 Рабочая программа практики. Производственная практика (Преддипломная) практика (обязательная часть))  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

6	Собеседование с руководителем практики от университета, ответы на контрольные вопросы  <i>-Заключительный этап</i>	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8	Не владеет материалом практики, студент не может ответить ни на один контрольный вопрос	0
			Слабое владение материалом практики, затрудняется с ответами на большинство контрольных вопросов	19
			Хорошо владеет материалом практики, успешно отвечает на не менее чем 80 процентов контрольных вопросов	24
			Отлично владеет материалом практики, ответы продуманы и обоснованы	30
<i>Итого:</i>				0-100

Защита отчета предусматривает оценку сформированности компетенций путем анализа деловых ситуаций, изученных студентом (практикантом) в результате прохождения практики, а также ответов на контрольные вопросы. По результатам промежуточной аттестации выставляются баллы, которые переводятся в оценку по традиционной шкале оценивания.

### **Шкала оценивания результатов прохождения практики в форме дифференцированного зачета**

Баллы за прохождение практики	60 и менее		61-73		74-90		91-100
Итоговая оценка по практике	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо		Отлично
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	<50	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный

#### **Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации**

##### *1. Пример индивидуального задания*

- описать основные процессы на предприятии (в организации), выделить процессы, специфичные для профессиональной области в соответствии с темой ВКР,
- выделить задачи, эффективность решения которых можно повысить за счет внедрения автоматизированных информационных систем, либо проблемы, возникающие при использовании информационных систем и (или) технологии на предприятии (в организации)
- выделить задачи, эффективность решения которых можно повысить за счет применения новых подходов и алгоритмов.

##### *2. Дневник практики.*

Дневник практики является одним из основных отчетных документов, характеризующих и подтверждающих прохождение обучающимся практики, в котором отражается его текущая работа в процессе прохождения практики.

В дневнике содержится направление студента на практику, отметка о прохождении инструктажа по технике безопасности, сведения о правах и обязанностях студента при прохождении практики, индивидуальное задание студента, согласованное с руководителями практики от организации и университета, рабочий график (план) проведения практики, отзыв руководителя практики от организации о прохождении практики студентом и др.

Форма дневника практики представлена в «Положении о практике обучающихся (уровень высшего образования – бакалавриат, магистратура)».

## *2. Отчет студента по практике.*

Структура отчета по Производственной практике: преддипломной практике следующая:

**Введение**, в котором формулируются цель и задачи, которые автор ставит и решает в ходе выполнения отчета, дается обоснование актуальности практики, анализ источников и использованной литературы, а также фактических материалов, полученных в процессе прохождения практики.

**Основная текстовая часть** отчета по практике должна состоять из следующих обязательных разделов:

1. изучение предметной области
2. изучение научных подходов, методов и инструментов, необходимых для решения поставленной научной задачи
3. разработка решения научной задачи с обоснованием применяемых методов и средств
4. обработка экспериментальных данных (опционально) и формулирование полученных результатов

В **заключении** формулируются выводы о результатах практики.

**Список источников и используемой литературы** включает издания, используемые при написании отчета. Список источников составляется в алфавитном порядке фамилий авторов.

Отчет может быть представлен в форме статьи, опубликованной или принятой к печати в одном из изданий (периодическом, непериодическом). Структура отчета, выполненного в форме статьи, соответствует требованиям, предъявляемым редакцией соответствующего издания к публикуемым материалам.

## *3. Перечень контрольных вопросов.*

В процессе защиты обучающийся должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов по деятельности организации, а также ответить на контрольные вопросы:

1. Автоматизация бизнес-процессов в организации (базе практики).
2. Планирование инвестиций на проекты по информатизации в организации (базе практики).
3. Реинжиниринг бизнес-процессов организации на основании информационных технологий.
4. Особенности применения CASE технологий, используемых в организации (базе практики).
5. Перечислите и дайте краткую характеристику угроз информационной безопасности особенно актуальных для рассматриваемой организации (базы практики).
6. Перечислите и кратко охарактеризуйте комплекс технического обеспечения ИС, используемых в организации.
7. Автоматизация делопроизводства в организации (базе практики).
9. Использование в организации (базе практики) корпоративных ЭИС.
10. Автоматизация сбора и анализа данных об эффективности бизнес-процессов в организации (базе практики).
11. Общая система синтеза проектных решений в организации (базе практики).
12. Совершенствование методов интерпретации данных.
13. Возможности использования OLAP и OLTP систем в организации (базе практики).
14. Перечислите основные элементы локальных вычислительных сетей (ЛВС), используемых в организации.
15. Использование возможностей Интернет для модернизации бизнес-процессов в организации (базе практики).

16. Особенности применения гипертекстовой и мультимедийных технологий в организации (базе практики).

17. Технологические и юридические аспекты использование электронной цифровой подписи в организации (базе практики).

18. Организация информационной безопасности в корпоративной сети организации (базе практики)

19. Анализ профессиональных компетенции в организации (базе практики).

20. Особенности управление кадровым потенциалом ИТ отдела в организации (базе практики).

21. Оценка прагматической и экономической эффективности информационных систем в организации (базе практики).

22. Реструктуризация организации на основе реинжиниринга бизнес-процессов с применением информационных технологий и систем.

23. Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики