

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра информационных технологий

Авторы-составители: **Соловьева Татьяна Николаевна
Анисимова Светлана Игоревна**

Программа производственной практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Код УМК 83423

Утверждено
Протокол №5
от «30» июня 2020 г.

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Производственная практика » входит в Блок « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **02.03.02** Фундаментальная информатика и информационные технологии
направленность Открытые информационные системы

Цель практики :

Целью практики является закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений полученных студентами в процессе обучения, приобретение студентами практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи практики :

- 1) знакомство с организацией работы на предприятии (по месту прохождения практики), в деятельность которого входит решение вопросов создания современных информационных систем и технологий, а также организации защиты информации;
- 2) формирование общего представления о применяемых технологиях для разработки и реинжиниринга информационных систем и технологий, а также о методах, средствах и технологиях обеспечения компьютерной и информационной безопасности систем используемых на предприятии (по месту прохождения практики);
- 3) приобретение опыта самостоятельной деятельности под руководством сотрудника предприятия по решению задач проектирования, разработки, тестирования, сопровождения, а также по организации защиты информации на предприятии (по месту прохождения практики).

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Производственная практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (направленность : Открытые информационные системы)

ОК.10 понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

ОК.3 способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность

ОК.4 критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства

ОК.9 владеть базовыми знаниями в области информатики, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, способность приобретать новые знания, используя современные информационные технологии

ОПК.2 способность создавать, анализировать, реализовывать математические и информационные модели с применением современных вычислительных систем

ПК.11 способность применять профессиональные стандарты информационных технологий, разрабатывать проектную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям

ПК.12 способность разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств информационных технологий

ПК.13 способность проводить обследование деятельности ИТ-инфраструктуры предприятий, давать рекомендации по совершенствованию ИТ-инфраструктуры

ПК.14 способность консультировать заказчиков по рациональному выбору информационных систем и информационно-коммуникационных технологий

ПК.5 способность применять базовые математические знания для решения задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий

ПК.6 способность разрабатывать алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования, тесты и средства тестирования систем на соответствие стандартам и исходным требованиям

ПК.7 способность применять методологии компьютерного математического, информационного и имитационного моделирования, электронные библиотеки и коллекции, библиотеки и пакеты программ

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Производственная практика предназначена для формирования у студентов первичных навыков, получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и направлена на закрепление у студентов знаний, умений и компетенций, приобретенных в ходе изучения дисциплин учебного плана, а также для ознакомления с деятельностью различных предприятий ИТ-сферы, в деятельность которых в том числе входит решение вопросов организации защиты информации.

Направления подготовки	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (направленность: Открытые информационные системы)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	11
Объем практики (з.е.)	6
Объем практики (ак.час.)	216
Форма отчетности	Экзамен (11 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Производственная практика		
216	Основная цель производственной практики - закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений полученных студентами в процессе обучения, приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности. Основная деятельность студентов связана с участием в рабочих процессах предприятия по проектированию, разработке, реинжинирингу информационных систем. Изучение практически функционирующих механизмов обеспечения информационной безопасности на предприятии. Знакомство с применяемыми корпоративными информационными системами и применяемыми технологиями.	ИТ-компании г.Перми (по договору)
Организационные вопросы практики		
6	Получение задания на производственную практику. Оформление необходимых документов. Знакомство с руководителем практики от предприятия и сотрудниками. Формирование частных задач практики на рабочем месте.	ИТ-компании г.Перми (по договору)
Знакомство с предприятием		
36	Изучение организационной структуры предприятия, его деятельности в сфере создания ИТ- систем и ИТ-услуг. Изучение регламентов работы. Изучение корпоративного программного обеспечения для осуществления основной деятельности.	ИТ-компании г.Перми (по договору)

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Изучение работы подразделения и должностных обязанностей		
72	Изучение структуры подразделения и его функциональных задач. Изучение должностной инструкции на рабочем месте. Изучение правил взаимодействия в подразделении и в команде проекта.	ИТ-компания г.Перми (по договору)
Решение практической задачи в области проектирования и разработки информационных систем и/или обеспечения компьютерной безопасности		
90	<p>Определение частной задачи практики на рабочем месте для студента. Поиск и анализ подходов и современных решений в различных информационных источниках. Формирование предложения с учетом регламента предприятия, вынесение на согласование. Подготовка документации по рабочему проекту, и/или подготовка данных для тестирования фрагмента/модуля/блока разрабатываемого проекта, в том числе для обеспечения компьютерной и/или информационной безопасности. Подготовка предложений по реинжинирингу существующих программных решений. Обследование деятельности ИТ-инфраструктуры предприятия заказчика и разработка предложений по модернизации для дальнейшей доработки и согласовании на предприятии. Подготовка документации фрагмента/модуля/блока разрабатываемого проекта. Выполнение работ на стадиях и этапах жизненного цикла программных систем.</p>	ИТ-компания г.Перми (по договору)
Подготовка и защита отчета по производственной практике		
12	Систематизация полученных результатов выполненной работы. Изложение результатов согласно рекомендациям к оформлению отчета о практике. Подготовка презентации для защиты результатов практики.	кафедра информационных технологий механико-математического факультета ПГНИУ

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Сычев Ю. Н. Основы информационной безопасности: учебно-практическое пособие / Ю. Н. Сычев. — М.: Изд. цент ЕАОИ, 2010. — 328 с. — ISBN 978-5-374-00381-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://psu.bibliotech.ru/Reader/Book/7723>
2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/433825>
3. Савельев, А. О. Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft : учебное пособие / А. О. Савельев, А. А. Алексеев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 418 с. — ISBN 978-5-4497-0557-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/94860>

Дополнительная

1. Системы имитационного моделирования и машинная имитация: теоретические основы и реализация: метод. пособие для вузов/Е. Б. Замятина [и др.], 2007, ISBN 5-7944-0817-0.-Библиогр.: с. 275-286
2. Снетков, Н. Н. Имитационное моделирование экономических процессов : учебное пособие / Н. Н. Снетков. — Москва : Евразийский открытый институт, 2008. — 228 с. — ISBN 978-5-374-00079-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/10670>
3. Алексеев В.А. Основы проектирования и реализации баз данных [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Базы данных»/ Алексеев В.А.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014.— 26 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55122> <http://www.iprbookshop.ru/55122>
4. Connor P. Milliken. Python Projects for Beginners / Connor P. Milliken // Publisher Name: Apress, Berkeley, CA. — 2020. — 332 p. — ISBN 978-1-4842-5355-7. [Электронный ресурс]. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4842-5355-7>
5. Администрирование ОС Unix : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-4497-0855-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/101988>

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<https://intuit.ru/studies/courses/4806/1054/info> Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем

<https://intuit.ru/studies/courses/1177/247/info> Управление внедрением информационных систем

<https://intuit.ru/studies/courses/480/336/info> Язык UML 2 в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Производственная практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в организации. Организация предоставляет необходимые программные средства и информационное обеспечение в соответствии с поставленной целью.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в организации. Организация предоставляет необходимое материально-техническое обеспечение в соответствии с поставленной целью.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), а также для инвалидов в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, предусмотрены варианты учебной информации с учетом их индивидуальных особенностей.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

информация предоставляется в печатной форме или в форме электронного документа, а также в форме видео- или аудиофайла; электронное или дистанционное обучение по дисциплине; индивидуальные задания и консультации.

Для лиц с нарушениями слуха:

в печатной форме или в форме электронного документа; а также в форме видеофайла с субтитрами; электронное или дистанционное обучение по дисциплине; привлечение сурдопереводчика для индивидуальных консультаций; индивидуальные задания и консультации.

Для лиц с нарушениями зрения:

в печатной форме при соответствующих изменениях в формате документа (увеличение размера шрифта,

контрастности текста и рисунков); в форме электронного масштабируемого документа; в форме аудиофайла; привлечение тифлосурдопереводчика для индивидуальных консультаций; индивидуальные задания и консультации.

Для лиц с ОВЗ и инвалидностью программой предусмотрены альтернативные места прохождения практики.

Формы практики определяются с учетом психофизиологического развития индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

Предусмотрено изменение временных рамок для прохождения текущей промежуточной аттестации, а именно, увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике в пределах одного академического часа

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В рамках подготовки к производственной практике студент должен повторно ознакомиться с материалами нормативных документов, регламентирующих вопросы в области проектирования и разработки информационных систем и/или обеспечения компьютерной безопасности, которые рассматривались в ходе учебных занятий. Также студент должен пройти инструктаж по технике безопасности и заполнению отчетов, который проводится руководителем практики от кафедры

Требования к оформлению «Дневника производственной практики»

Дневник производственной практики должен быть заверен подписью руководителя организации (учреждения) и печатью. В дневнике заполняются все графы, записывается план-задание, выданный руководящей кафедрой, календарный план работы с датами выполнения каждого вида работ и отметками группового руководителя практики от предприятия (учреждения, организации) о выполнении. Отзыв (характеристика) о работе студента на производственной практике заполняется групповым руководителем практики на предприятии (учреждении, организации) и заверяется подписью и печатью руководителя предприятия, где проходила производственная практика.

Защита производственной практики осуществляется в устной форме студентом на кафедре перед комиссией, состоящей, как минимум, из трех преподавателей кафедры. На защиту студент должен предоставить отчет о прохождении производственной практики, дневник прохождения производственной практики и отзыв с предприятия, где он проходил практику. Защита сопровождается

презентацией доклада, описывающей выполненную работу студента на практике. На доклад отводится не более 8 минут. При оценивании производственной практики комиссия особое внимание уделяет отзыву с предприятия, где студент проходил практику.

В качестве критерия успешности производственной практики студентов комиссией принимается во внимание:

1. Своевременное выполнение этапов решения практической или теоретической задачи, поставленной перед студентом на предприятии
2. Обоснованность выбора студентом средств и методов решения поставленной задачи
3. Полноту выполнения решения студентом поставленной предприятием задачи
4. Отзыв с предприятия о работе студента
5. Качество и профессиональная грамотность оформления отчета по научно-исследовательской практике
6. Качество презентации доклада на защите практики
7. Качество доклада на защите практики

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и критерии их оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОК.10 понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p>	<p>понимает сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдает основные требования информационной безопасности</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не понимает сущность и значение информации в развитии современного общества, не знает и не соблюдает основные требования информационной безопасности</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>понимает значение информации в развитии современного общества, соблюдает не все требования информационной безопасности</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>знает сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдает основные требования информационной безопасности</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>знает и понимает сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдает требования информационной безопасности</p>
<p>ОК.3 способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность</p>	<p>готов работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не готов работать в коллективе, находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>готов работать самостоятельно, способен находить организационно-управленческие решения, не готов оценивать их эффективность</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>готов работать самостоятельно и в коллективе, умеет находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>готов работать самостоятельно и в коллективе, умеет находить и принимать организационно-управленческие решения,</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>оценивать их эффективность, готов руководить небольшим коллективом</p>
<p>ОК.4 критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства</p>	<p>умеет критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готов изменить профиль своей профессиональной деятельности; занимается саморазвитием и самосовершенствованием в сфере информационных технологий</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не готов критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, не готов изменить профиль своей профессиональной деятельности; не занимается саморазвитием и самосовершенствованием в сфере информационных технологий</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>способен анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готов изменить профиль своей профессиональной деятельности; не занимается саморазвитием и самосовершенствованием в сфере информационных технологий</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>готов критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готов изменить профиль своей профессиональной деятельности; занимается саморазвитием в сфере информационных технологий</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>умеет критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готов изменить профиль своей профессиональной деятельности; занимается саморазвитием и самосовершенствованием в сфере информационных технологий</p>
<p>ОК.9 владеть базовыми знаниями в области информатики, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, способность приобретать новые знания, используя современные информационные</p>	<p>владеть базовыми знаниями в области информатики, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, способность приобретать новые знания, используя современные информационные технологии</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>отсутствуют базовые знания в области информатики и навыки применения программных средств, не способен приобретать знания в области информационных технологий</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>имеет слабые базовые знания в области информатики, навыки применения программных средств слабые, не знает современное программное обеспечение, приобретение новых знаний, используя современные информационные технологии, затруднено</p>

технологии		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>владеет основой базовых знаний в области информатики, навыки применения программных средств слабые, знаком с современным программным обеспечением, может приобретать новые знания, используя современные информационные технологии</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>уверенно владеет базовыми знаниями в области информатики, уверенно применяет навыки приобретения новых знаний, используя современные информационные технологии</p>
<p>ОПК.2 способность создавать, анализировать, реализовывать математические и информационные модели с применением современных вычислительных систем</p>	<p>готов создавать, анализировать, реализовывать математические и информационные модели с применением современных информационных систем</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не готов создавать, анализировать, реализовывать информационные модели с применением современных информационных систем</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>готов создавать, анализировать информационные модели с применением информационных систем</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>готов с незначительными затруднениями создавать, анализировать, реализовывать информационные модели с применением современных информационных систем</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>готов создавать, анализировать, реализовывать математические и информационные модели различной степени сложности с применением современных информационных и вычислительных систем</p>
<p>ПК.11 способность применять профессиональные стандарты информационных технологий, разрабатывать проектную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям</p>	<p>готов разрабатывать проектную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям, применять профессиональные стандарты информационных технологий</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не готов разрабатывать проектную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям, не готов применять профессиональные стандарты информационных технологий</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>готов разрабатывать некоторые виды документации, удовлетворяющие корпоративным требованиям, знает профессиональные стандарты информационных технологий</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>готов разрабатывать проектную документацию, удовлетворяющую</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>нормативным требованиям, применять профессиональные стандарты информационных технологий</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>готов разработывать проектную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям, применять профессиональные стандарты информационных технологий российского и международного уровней</p>
<p>ПК.12 способность разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств информационных технологий</p>	<p>знает методы разработки, оценивания и реализации процессов жизненного цикла информационных систем, и готов их применять</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не готов разработывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также не знает методы и механизмы функционирования средств информационных технологий и не готов их оценивать и анализировать</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>готов реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, а также анализировать методы и механизмы функционирования средств информационных технологий</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>готов оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, а также анализировать методы и механизмы функционирования средств информационных технологий</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>готов разработывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также оценивать и анализировать методы и механизмы функционирования средств информационных технологий</p>
<p>ПК.14 способность консультировать заказчиков по рациональному выбору</p>	<p>готов консультировать заказчиков по рациональному выбору информационных систем и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не готов консультировать заказчиков по рациональному выбору информационных систем и информационно-коммуникационных технологий</p>

<p>информационных систем и информационно-коммуникационных технологий</p>		<p>Удовлетворительно испытывает серьезные затруднения в проведении консультирования заказчиков по рациональному выбору информационных систем и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Хорошо испытывает незначительные затруднения в проведении консультирования заказчиков по рациональному выбору информационных систем и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Отлично владеет проблематикой, готов к качественному консультированию заказчиков по рациональному выбору информационных систем и информационно-коммуникационных технологий</p>
<p>ПК.5 способность применять базовые математические знания для решения задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий</p>	<p>готов применять базовые математические знания для решения задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий</p>	<p>Неудовлетворительно не готов применять базовые математические знания для решения задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий</p> <p>Удовлетворительно испытывает затруднения в процессе применения базовых математических знаний для решения задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий</p> <p>Хорошо готов применять базовые математические знания для решения задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий</p> <p>Отлично готов применять и применяет математические знания для решения задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий</p>
<p>ПК.6 способность разрабатывать алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования, тесты и средства</p>	<p>готов разрабатывать алгоритмические и программные решения в области прикладного программирования, тесты и средства тестирования систем на соответствие стандартам и исходным требованиям</p>	<p>Неудовлетворительно не готов разрабатывать алгоритмические и программные решения в области прикладного программирования, тесты и средства тестирования систем на соответствие стандартам и исходным требованиям</p> <p>Удовлетворительно испытывает затруднения в процессе</p>

<p>тестирования систем на соответствие стандартам и исходным требованиям</p>		<p>Удовлетворительно разработки алгоритмических и программных решений, тестов и средств тестирования систем на соответствие стандартам и исходным требованиям</p> <p>Хорошо готов разрабатывать алгоритмические и программные решения в области прикладного программирования, тесты и средства тестирования систем на соответствие стандартам и исходным требованиям</p> <p>Отлично уверенно разрабатывает качественные алгоритмические и программные решения в области прикладного программирования, тесты и средства тестирования систем на соответствие стандартам и исходным требованиям</p>
<p>ПК.7 способность применять методологии компьютерного математического, информационного и имитационного моделирования, электронные библиотеки и коллекции, библиотеки и пакеты программ</p>	<p>готов применять методологии математического, информационного и имитационного моделирования, электронные библиотеки, коллекции и пакеты программ</p>	<p>Неудовлетворительно не готов применять методологии математического, информационного и имитационного моделирования, не знает стандартных библиотек, коллекций и пакетов программ</p> <p>Удовлетворительно испытывает серьезные затруднения в процессе применения методологии математического, информационного и имитационного моделирования, не всегда готов применить стандартные библиотеки, коллекций и пакеты программ</p> <p>Хорошо готов применять методологии математического, информационного и имитационного моделирования, электронные библиотеки, коллекции и пакеты программ</p> <p>Отлично уверенно применяет современные методологии математического, информационного и имитационного моделирования, знает и применяет стандартные библиотеки, коллекции и пакеты программ</p>
<p>ПК.13 способность проводить обследование деятельности ИТ-</p>	<p>способен выполнить обследование деятельности ИТ-инфраструктуры предприятий, формировать рекомендации по</p>	<p>Неудовлетворительно не способен выполнить обследование деятельности ИТ-инфраструктуры предприятий, формировать рекомендации по</p>

<p>инфраструктуры предприятий, давать рекомендации по совершенствованию ИТ-инфраструктуры</p>	<p>совершенствованию ИТ-инфраструктуры</p>	<p>Неудовлетворительно совершенствованию ИТ-инфраструктуры</p> <p>Удовлетворительно знает процесс выполнения обследования деятельности ИТ-инфраструктуры предприятий, затрудняется формировать рекомендации по совершенствованию ИТ-инфраструктуры</p> <p>Хорошо способен выполнить обследование деятельности ИТ-инфраструктуры предприятий, формировать некоторые рекомендации по совершенствованию ИТ-инфраструктуры</p> <p>Отлично готов выполнить качественное обследование деятельности ИТ-инфраструктуры предприятий, формировать подробные рекомендации по совершенствованию ИТ-инфраструктуры</p>
---	--	---

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : СУОС

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
-------------	----------------------------------	---

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ОК.4 критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства</p> <p>ПК.5 способность применять базовые математические знания для решения задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий</p> <p>ОК.9 владеть базовыми знаниями в области информатики, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, способность приобретать новые знания, используя современные информационные технологии</p> <p>ОК.10 понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p>	<p>Знакомство с предприятием</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Готовность изучить и использовать информационную систему организации (учреждения, предприятия). Готовность к изучению документации по проекту, должностных обязанностей на рабочем месте в организации.</p> <p>Соблюдение регламентов и требований принятых в организации. Готовность включиться в работу над предложенным проектом, участвовать в анализе по теме проекта и другими видами деятельности по проекту.</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ОПК.2 способность создавать, анализировать, реализовывать математические и информационные модели с применением современных вычислительных систем</p> <p>ОК.3 способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность</p> <p>ОК.4 критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства</p> <p>ПК.5 способность применять базовые математические знания для решения задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий</p> <p>ПК.6 способность разрабатывать алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования, тесты и средства тестирования систем на соответствие стандартам и исходным требованиям</p> <p>ПК.7 способность применять методологии компьютерного</p>	<p>Решение практической задачи в области проектирования и разработки информационных систем и/или обеспечения компьютерной безопасности</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Организация рабочего места. Проектирование и разработка фрагмента/модуля по проекту. Предоставлено качественное решение поставленной задачи. Корректно выбраны, обоснованы и согласованы средства и методы решения задачи. Решение поставленной задачи выполнено в соответствии с утвержденным графиком.</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>математического, информационного и имитационного моделирования, электронные библиотеки и коллекции, библиотеки и пакеты программ</p> <p>ОК.9 владеть базовыми знаниями в области информатики, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, способность приобретать новые знания, используя современные информационные технологии</p> <p>ОК.10 понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p> <p>ПК.11 способность применять профессиональные стандарты информационных технологий, разрабатывать проектную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям</p> <p>ПК.12 способность разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств информационных технологий</p> <p>ПК.13 способность проводить</p>		

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>обследование деятельности ИТ-инфраструктуры предприятий, давать рекомендации по совершенствованию ИТ-инфраструктуры</p> <p>ПК.14 способность консультировать заказчиков по рациональному выбору информационных систем и информационно-коммуникационных технологий</p>		
<p>ОК.4 критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства</p> <p>ПК.11 способность применять профессиональные стандарты информационных технологий, разрабатывать проектную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям</p> <p>ПК.14 способность консультировать заказчиков по рациональному выбору информационных систем и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Подготовка и защита отчета по производственной практике</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Систематизация и анализ выполненной работы. Подготовка текстового отчета по практике, подготовка презентации и доклада.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Знакомство с предприятием

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**
Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовлен полный предварительный отчет о деятельности предприятия (тематика выполняемых проектов, используемые технологии)	10
Студент готов к изучению технической и эксплуатационной документации на вычислительную технику, средства связи, средства обеспечения компьютерной безопасности, программные системы и среды	5
Студент знаком с актуальными для подразделения тематиками исследований и разработок и порядком приема, выполнения и сдачи заданий	5
Студент готов использовать информационную систему организации (учреждения, предприятия)	5
Студент готов соблюдению требований режима безопасности и делопроизводства, особенностей соблюдения специальных правил при работе с оперативно-технической и служебной документацией	5

Решение практической задачи в области проектирования и разработки информационных систем и/или обеспечения компьютерной безопасности

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Решение поставленной задачи выполнено в полном объеме	20
Этапы решения задачи выполнены в соответствии с графиком, утвержденным предприятием	10
Средства и методы, предложенные для решения задачи, имеют формальное обоснование	10

Подготовка и защита отчета по производственной практике

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Презентация отражает все выполненные студентом работы по решению задачи	10
Студент грамотно сделал доклад о работе, выполненной им для предприятия, все выводы аргументированы	10
Отчет о производственной практике содержит все предусмотренные разделы	10