

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

Авторы-составители: **Соловьева Татьяна Николаевна**

Программа производственной практики
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
Код УМК 92176

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

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **технологическая (проектно-технологическая) практика**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Технологическая (проектно-технологическая) практика » входит в базовую часть Блока « М.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **02.04.02** Фундаментальная информатика и информационные технологии
направленность Открытые информационные системы

Цель практики :

Цель практики – приобретение опыта практической реализации сформированных компетенций, знаний и умений, а также результатов научных исследований по программе магистерской подготовки

Задачи практики :

- 1) закрепить, расширить и систематизировать приобретенные знания в процессе изучения дисциплин путем изучения опыта работы различных организаций;
- 2) формирование и развитие профессиональных умений, а также навыков работы в команде;
- 3) изучение деятельности подразделения и предприятия в целом;
- 4) активно участвовать в работе над предложенным проектом;
- 5) сбора и обобщения материалов для подготовки магистерской диссертации.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Технологическая (проектно-технологическая) практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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

ОПК.3 Способен проводить анализ математических моделей, создавать инновационные методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования

Индикаторы

ОПК.3.1 Проводит анализ информационных моделей и систем для создания методов, в том числе инновационных, решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики, информационных технологий и математического моделирования

ОПК.3.2 Создает решения прикладных задач профессиональной деятельности на основе технологий анализа данных и математического моделирования, путем проектирования и разработки современных цифровых систем

ПК.1 Способен углубленно анализировать проблемы, формулировать и обосновывать задачи производственной, проектной и технологической деятельности; использовать открытые спецификации информационных технологий и разрабатывать программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций используя, в т.ч. методы и технологии современных систем управления базами данных

Индикаторы

ПК.1.1 Анализирует проблемы, формулирует и обосновывает задачи производственной, проектной и технологической деятельности

ПК.1.2 Разрабатывает программные средства и платформы инфраструктур информационных технологий используя открытые спецификации информационных технологий, в т.ч. методы и технологии современных систем управления данными, CASE-технологии, распределенные объектные технологии и технологии мультимедиа

ПК.2 Способен использовать современные подходы и стандарты автоматизации (например: CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM), выполнять процессы по реинжинирингу, разрабатывать современные инструменты моделирования бизнес-процессов и методы управления организацией; читать, использовать и разрабатывать регламентные документы

Индикаторы

ПК.2.1 Применяет современные стандарты и подходы к автоматизации, выполняет процессы по реинжинирингу

ПК.2.2 Применяет современные инструменты моделирования бизнес-процессов и методов управления организацией, используя в т. ч. объектно-ориентированные CASE-технологии

ПК.2.3 Использует и разрабатывает регламентные документы для организации бизнес-процессов и описания моделей и методов управления организацией

УК.1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Индикаторы

УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников

УК.1.2 Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов

УК.1.3 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между

ними

УК.1.4 Разрабатывает и аргументирует стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

УК.4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Индикаторы

УК.4.3 Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах

УК.4.4 Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий

УК.6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Индикаторы

УК.6.2 Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)

УК.6.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Направления подготовки	02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (направленность: Открытые информационные системы)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	3
Объем практики (з.е.)	6
Объем практики (ак.час.)	216
Форма отчетности	Экзамен (3 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Технологическая (проектно-технологическая) 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.	для стационарной - кафедра информационных технологий механико-математического факультета, для выездной - ИТ-компания г.Перми (по договору)
Организационные вопросы практики		
4	Получение инструктажа по технике безопасности и оказанию первичной медицинской помощи. Получение задания на производственную практику. Оформление необходимых документов. Знакомство с руководителем практики от предприятия и сотрудниками. Формирование частных задач практики на рабочем месте.	для стационарной - кафедра информационных технологий механико-математического факультета, для выездной - ИТ-компания г.Перми (по договору)
Знакомство с предприятием		
24	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.	для стационарной - кафедра информационных технологий механико-математического факультета, для выездной -

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		ИТ-компания г.Перми (по договору)
Изучение работы подразделения и должностных обязанностей		
42	Изучение структуры подразделения и его функциональных задач. Изучение должностной инструкции на рабочем месте. Изучение правил взаимодействия в подразделении и в команде проекта.	для стационарной - кафедра информационных технологий механико-математического факультета, для выездной - ИТ-компания г.Перми (по договору)
Решение практической задачи в области анализа, проектирования, разработки и сопровождения информационных систем		
140	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.	для стационарной - кафедра информационных технологий механико-математического факультета, для выездной - ИТ-компания г.Перми (по договору)
Подготовка и защита отчета по производственной практике		
6	Систематизация полученных результатов выполненной работы. Изложение результатов согласно рекомендациям к оформлению отчета о практике. Подготовка презентации для защиты результатов практики.	для стационарной - кафедра информационных технологий механико-математического факультета, для выездной - ИТ-компания г.Перми (по договору)

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Боев, В. Д. Компьютерное моделирование : учебное пособие / В. Д. Боев, Р. П. Сыпченко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 517 с. — ISBN 978-5-4497-0888-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/102015>
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. 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.html>
4. 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>

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.-304.-Библиогр.: с. 275-286
2. 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 BiblioTech : [сайт]. <https://psu.bibliotech.ru/Reader/Book/7723>

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 **Технологическая (проектно-технологическая) практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Практика проводится на кафедрах механико-математического факультета или 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

Практика проводится на кафедрах механико-математического факультета или 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. Индикаторы и критерии их оценивания

ОПК.3

Способен проводить анализ математических моделей, создавать инновационные методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.3.1 Проводит анализ информационных моделей и систем для создания методов, в том числе инновационных, решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики, информационных технологий и математического моделирования</p>	<p>Умеет выполнять анализ информационных процессов, моделей и систем, предлагать решение прикладной задачи профессиональной деятельности в области ИТ</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно не готов анализировать процессы профессиональной деятельности в области ИТ</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно способен анализировать процессы профессиональной деятельности в области ИТ и разрабатывать модели автоматизации</p> <p style="text-align: center;">Хорошо выполняет анализ информационных процессов профессиональной деятельности в области ИТ и способен предложить информационную модель для решения профессиональных задачи</p> <p style="text-align: center;">Отлично выполняет анализ процессов профессиональной деятельности в области ИТ и разрабатывать информационные модели, в т.ч. математические для решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК.3.2 Создает решения прикладных задач профессиональной деятельности на основе технологий анализа данных и математического моделирования, путем проектирования и разработки современных цифровых систем</p>	<p>знает технологии анализа данных и основы математического моделирования, умеет разработать решение прикладных задач профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно не знает технологии анализа данных и основы математического моделирования, допускает серьезные ошибки при разработке решений прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно знает базовые технологии анализа данных и основы моделирования, умеет разработать решение прикладных задач профессиональной деятельности на основе типовых примеров</p> <p style="text-align: center;">Хорошо знает технологии анализа данных и основы информационного моделирования, умеет разработать решение некоторых прикладных</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>задач профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>знает технологии анализа данных и основы математического моделирования, умеет разработать решение прикладных задач профессиональной деятельности</p>
--	--	---

ПК.1

Способен углубленно анализировать проблемы, формулировать и обосновывать задачи производственной, проектной и технологической деятельности; использовать открытые спецификации информационных технологий и разрабатывать программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций используя, в т.ч. методы и технологии современных систем управления базами данных

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1.1 Анализирует проблемы, формулирует и обосновывает задачи производственной, проектной и технологической деятельности</p>	<p>знает задачи производственной, проектной и технологической деятельности; умеет анализировать проблемы, формулировать и обосновывать решения</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает задачи производственной, проектной и технологической деятельности</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>знает задачи производственной и технологической деятельности; умеет анализировать цели деятельности, формулировать и обосновывать решения</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>знает задачи производственной, проектной и технологической деятельности; умеет анализировать проблемы, формулировать и обосновывать решения</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>знает задачи производственной, проектной и технологической деятельности; владеет методами анализа проблем, умеет формулировать, разрабатывать и обосновывать решения</p>
<p>ПК.1.2 Разрабатывает программные средства и платформы инфраструктур информационных технологий используя открытые спецификации информационных технологий, в т.ч. методы и технологии</p>	<p>знает методы и технологии современных систем управления данными, CASE-технологии, распределенные объектные технологии и технологии мультимедиа; умеет разрабатывать программные средства и платформы инфраструктур информационных технологий</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает методы и технологии современных систем управления данными, CASE-технологии, распределенные объектные технологии и технологии мультимедиа</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>знает базовые методы и технологии современных систем управления данными, CASE-технологии, распределенные объектные технологии; умеет разрабатывать программные средства, но затрудняется разрабатывать платформы инфраструктур</p>

<p>современных систем управления данными, CASE-технологии, распределенные объектные технологии и технологии мультимедиа</p>		<p>Удовлетворительно информационных технологий</p> <p>Хорошо знает некоторые (не все) методы и технологии современных систем управления данными, CASE-технологии, распределенные объектные технологии и технологии мультимедиа; умеет разрабатывать программные средства и платформы инфраструктур информационных технологий</p> <p>Отлично знает методы и технологии современных систем управления данными, CASE-технологии, распределенные объектные технологии и технологии мультимедиа; умеет разрабатывать программные средства и платформы инфраструктур информационных технологий</p>
---	--	---

ПК.2

Способен использовать современные подходы и стандарты автоматизации (например: CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM), выполнять процессы по реинжинирингу, разрабатывать современные инструменты моделирования бизнес-процессов и методы управления организацией; читать, использовать и разрабатывать регламентные документы

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.2.1 Применяет современные стандарты и подходы к автоматизации, выполняет процессы по реинжинирингу</p>	<p>знает и готов применить современные стандарты и подходы к автоматизации, умеет выполнять процессы по реинжинирингу</p>	<p>Неудовлетворительно не знает современные стандарты и подходы к автоматизации, не готов выполнять процессы по реинжинирингу</p> <p>Удовлетворительно знает современные стандарты и подходы к автоматизации, процессы по реинжинирингу</p> <p>Хорошо знает и готов применить современные стандарты автоматизации, способен выполнять процессы по реинжинирингу</p> <p>Отлично знает и готов применить современные стандарты и подходы к автоматизации, умеет выполнять процессы по реинжинирингу</p>
<p>ПК.2.2 Применяет современные инструменты моделирования бизнес-</p>	<p>знает методы и методологии моделирования бизнес-процессов и методы управления организацией; умеет применяет современные инструменты</p>	<p>Неудовлетворительно не знает методы и методологии моделирования бизнес-процессов и методы управления организацией; не умеет применяет современные инструменты</p>

<p>процессов и методов управления организацией, используя в т. ч. объектно-ориентированные CASE-технологии</p>	<p>моделирования, используя в т. ч. объектно-ориентированные CASE-технологии</p>	<p>Неудовлетворительно моделирования</p> <p>Удовлетворительно знает методы моделирования бизнес-процессов и некоторые методы управления организацией; умеет применять современные инструменты моделирования, используя CASE-технологии</p> <p>Хорошо знает методы и методологии моделирования бизнес-процессов и методы управления организацией; умеет применять современные инструменты моделирования, используя в т. ч. объектно-ориентированные CASE-технологии</p> <p>Отлично знает современные методы и методологии моделирования бизнес-процессов и методы управления организацией; умеет применять современные инструменты моделирования, используя в т. ч. объектно-ориентированные CASE-технологии</p>
<p>ПК.2.3 Использует и разрабатывает регламентные документы для организации бизнес-процессов и описания моделей и методов управления организацией</p>	<p>знает стандарты и состав регламентных документов для организации бизнес-процессов; умеет разрабатывать описания моделей и методов управления организацией</p>	<p>Неудовлетворительно не знает стандарты и состав регламентных документов для организации бизнес-процессов</p> <p>Удовлетворительно знает стандарты и состав регламентных документов для организации бизнес-процессов; затрудняется разрабатывать описания моделей и методов управления организацией</p> <p>Хорошо знает стандарты и состав регламентных документов для организации бизнес-процессов; умеет разрабатывать описания моделей управления организацией</p> <p>Отлично знает стандарты и состав регламентных документов для организации бизнес-процессов; умеет разрабатывать описания моделей и методов управления организацией</p>

УК.1

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
-----------	---------------------------------	--

<p>УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p>	<p>умеет проводить поиск информации, знает методы оценки надежности ее источников</p>	<p>Неудовлетворительно не готов к информационному поиску, не способен выполнить критическую оценку надежности источников</p> <p>Удовлетворительно готов к информационному поиску по теме проекта, затрудняется выполнить критическую оценку найденных данных и надежности источников</p> <p>Хорошо готов к информационному поиску по теме проекта, способен выполнить критическую оценку надежности источников</p> <p>Отлично уверенно выполняет информационный поиск и оценку надежности источников по тематике проекта</p>
<p>УК.1.2 Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p>	<p>знает методы работы с противоречивой информацией из разных источников, умеет находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p>	<p>Неудовлетворительно не знает методы работы с противоречивой информацией из разных источников, не умеет находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p> <p>Удовлетворительно знает несколько методов работы с информацией из разных источников, затрудняется находить пробелы в необходимой для решения проблемы информации</p> <p>Хорошо знает методы работы с информацией из разных источников, умеет находить пробелы в необходимой для решения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p> <p>Отлично знает методы работы с противоречивой информацией из разных источников, умеет находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p>
<p>УК.1.3 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>	<p>готов анализировать проблемную ситуацию как систему</p>	<p>Неудовлетворительно не готов анализировать проблемную ситуацию как систему, не способен выявить границы и составляющие и обозначить связи между ними</p> <p>Удовлетворительно испытывает затруднения в процессе анализа</p>

		<p>Удовлетворительно проблемной ситуации как системы, затрудняется выявлять ее составляющие и связи между ними</p> <p>Хорошо выполняет анализ проблемной ситуации как системы, выявляет ее составляющие и связи между ними, однако делает незначительные ошибки.</p> <p>Отлично успешно выполняет анализ проблемной ситуации как системы, выявляет ее границы, составляющие и подробно обозначает связи между ними</p>
<p>УК.1.4 Разрабатывает и аргументирует стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p>готов разрабатывать и аргументировать стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p>Неудовлетворительно разрабатывает, но не готов аргументировать стратегию предлагаемого решения проблемной ситуации</p> <p>Удовлетворительно разрабатывает стратегии решения проблемной ситуации на основе системного подхода, но затрудняется в аргументировании предлагаемого решения</p> <p>Хорошо разрабатывает стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, приводит аргументацию предлагаемого решения</p> <p>Отлично уверенно разрабатывает качественные стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, приводит четкую аргументацию предлагаемого решения</p>

УК.4

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.4.3 Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах</p>	<p>готовит отчеты, презентации и выступает на мероприятиях различного уровня</p>	<p>Неудовлетворительно не готов представлять результаты проектов на мероприятиях, испытывает серьезные затруднения в процессе подготовки материалов доклада и презентации</p> <p>Удовлетворительно способен подобрать материал доклада и подготовить презентацию, но испытывает</p>

		<p>Удовлетворительно затруднения с представлением проекта на мероприятиях различного уровня</p> <p>Хорошо готовит материал доклада и презентацию и выступает с публичными презентациями проектов на мероприятиях различного уровня</p> <p>Отлично готовит качественные презентационные материалы с применением современных программных систем, способен заинтересовать аудиторию в процессе доклада, успешно выступает с публичными презентациями проектов на мероприятиях различного уровня</p>
<p>УК.4.4 Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий</p>	<p>знает применять современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, готов устанавливать и поддерживать контакты в академическом и профессиональном сообществах</p>	<p>Неудовлетворительно не знает отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, не готов устанавливать и поддерживать контакты в академическом и профессиональном сообществах</p> <p>Удовлетворительно знает современный отечественный опыт в профессиональной деятельности, готов поддерживать контакты в профессиональном сообществе</p> <p>Хорошо знает, но затрудняется применять современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, готов устанавливать и поддерживать контакты в академическом и профессиональном сообществах</p> <p>Отлично знает и умеет применять современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, готов устанавливать и поддерживать контакты в академическом и профессиональном сообществах</p>

УК.6

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
УК.6.2	умеет оценить и управлять	Неудовлетворительно

<p>Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>Неудовлетворительно затрудняется в оценке собственных ресурсов (временные, личностные, психологические) для планирования повседневной деятельности и работы над проектами</p> <p>Удовлетворительно способен оценить собственные временные ресурсы для планирования повседневной деятельности и работы над проектами</p> <p>Хорошо способен оценить свои временные, личностные и психологические ресурсы, владеет приемами тайм-менеджмента для планирования повседневной деятельности и работы над проектами</p> <p>Отлично оценивает свои временные, личностные и психологические ресурсы, владеет приемами тайм-менеджмент и самопрезентаций для планирования повседневной деятельности и работы над проектами</p>
<p>УК.6.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>	<p>умеет сделать самостоятельный выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>	<p>Неудовлетворительно не готов к самостоятельному выбору направленности профессиональной деятельности</p> <p>Удовлетворительно испытывает затруднения в выборе направленности профессиональной деятельности</p> <p>Хорошо ориентируется в современной сфере информационных технологий и имеет к ней интерес, готов к самостоятельному выбору направленности дальнейшей профессиональной деятельности</p> <p>Отлично на основе собственных интересов, с учетом личных ресурсов и накопленного опыта готов к самостоятельному выбору направленности профессиональной деятельности</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

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 46 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 46 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
------------------------------------	--	---

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>УК.1.2 Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p> <p>УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p> <p>ПК.2.2 Применяет современные инструменты моделирования бизнес-процессов и методов управления организацией, используя в т. ч. объектно-ориентированные CASE-технологии</p> <p>УК.4.4 Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий</p> <p>УК.6.2 Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>Знакомство с предприятием</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Знает структуру технической и эксплуатационной документации на программные системы и среды; владеет методами анализа информационных процессов, первичны данных, методами проектирования, разработки и сопровождения информационных систем; умеет устанавливать контакты в сообществах</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.1.2 Разрабатывает программные средства и платформы инфраструктур информационных технологий используя открытые спецификации информационных технологий, в т.ч. методы и технологии современных систем управления данными, CASE-технологии, распределенные объектные технологии и технологии мультимедиа</p> <p>УК.1.4 Разрабатывает и аргументирует стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК.1.3 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК.1.2 Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p> <p>ПК.1.1 Анализирует проблемы, формулирует и обосновывает задачи производственной, проектной и технологической деятельности</p> <p>УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p> <p>ПК.2.1 Применяет современные</p>	<p>Решение практической задачи в области анализа, проектирования, разработки и сопровождения информационных систем</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Знает технологии анализа данных и основы математического моделирования, средства и методы для решения типовых задачи, готов к поиску новых решений; готов формально обосновать предлагаемые решения; способен разработать решение прикладных задач профессиональной деятельности</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>стандарты и подходы к автоматизации, выполняет процессы по реинжинирингу</p> <p>ОПК.3.2 Создает решения прикладных задач профессиональной деятельности на основе технологий анализа данных и математического моделирования, путем проектирования и разработки современных цифровых систем</p> <p>ОПК.3.1 Проводит анализ информационных моделей и систем для создания методов, в том числе инновационных, решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики, информационных технологий и математического моделирования</p> <p>УК.6.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>		

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.2.1 Применяет современные стандарты и подходы к автоматизации, выполняет процессы по реинжинирингу</p> <p>ПК.2.3 Использует и разрабатывает регламентные документы для организации бизнес-процессов и описания моделей и методов управления организацией</p> <p>УК.4.3 Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах</p> <p>УК.6.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>	<p>Подготовка и защита отчета по производственной практике</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Умеет подготовить итоговый отчет по стандартам (Отчет НИР), подготовить и представить на публичном мероприятии итоги работы</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Знакомство с предприятием

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

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

Решение практической задачи в области анализа, проектирования, разработки и сопровождения информационных систем

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

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

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

Проходной балл: **18**

Показатели оценивания	Баллы
Решение поставленной задачи выполнено в полном объеме	15
Средства и методы, предложенные для решения задачи, имеют формальное обоснование	8
Этапы решения задачи выполнены в соответствии с графиком, утвержденным предприятием для решения задачи	7

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: **40**

Проходной балл: **18**

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