

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО
доцент Е.Б. Мазаков

Проректор по образовательной
деятельности
Д. Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) – ПЕРВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Уровень высшего образования:	<i>Магистратура</i>
Направление подготовки:	<i>09.04.01 Информатика и вычислительная техника</i>
Направленность (профиль):	<i>Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем</i>
Квалификация выпускника:	<i>Магистр</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>
Составитель:	<i>доц. А.В.Гурко</i>

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Производственная практика - технологическая (проектно-технологическая) - Первая производственная практика» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки «09.04.01 Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Минобрнауки России № 918 от 19 сентября 2017 г.;

- на основании учебного плана магистратуры по направлению подготовки «09.04.01 Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем».

Составитель:

к.т.н., доц. А.В. Гурко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информационных систем и вычислительной техники от 01.02.2023 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент Мазиков Е.Б.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Вид, тип практики

Вид практики: Производственная практика.

Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая).

1.2. Формы проведения практики

Форма практики – непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

1.3. Место и время проведения практики

Местом проведения выездной практики являются предприятия, организации различных организационно-правовых форм, проектные и научно-исследовательские институты, осуществляющие деятельность, соответствующую области, объектам и видам профессиональной деятельности выпускников, установленным ФГОС ВО. Практика проводится в соответствии с заключаемыми договорами между университетом и профильными организациями и письмами-разрешениями на проведение однодневных производственных экскурсий.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Производственная практика - технологическая (проектно-технологическая) - Первая производственная практика» входит в состав обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.01 Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем». Место практики в структуре ОПОП ВО – 2 семестр. Объем практики – 6 зачетных единиц (4 недели).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенций	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенций	Код компетенции	
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	ОПК-1.1. Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний. ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий.	ОПК-7	ОПК-7.1. Знать: функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования. ОПК-7.2. Уметь: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами. ОПК-7.3. Владеть: навыками настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций.
Способен осуществлять интеграцию разработанного системного программного обеспечения.	ПКР-8	ПКР-8.1. Знать: подходы к интеграции системного программного обеспечения, типичный процесс интеграции, его обязательные и необязательные стадии, основные серверы интеграции, их основные возможности и особенности, скриптовые языки, средства управления заданиями, механизмы мониторинга системы управления базами данных, основные методы разработки программного обеспечения, основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, устройство и принципы функционирования информационных систем, методики тестирования разрабатываемых информационных систем, стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, основы информационной безопасности, теорию системного анализа.

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенций	Код компетенции	
		<p>ПКР-8.2. Уметь: устанавливать и настраивать серверы интеграции, налаживать автоматическую сборку разработанного системного программного обеспечения, определять порядок сборки разработанного системного программного обеспечения с учетом зависимостей в компонентах, писать скрипты автоматизации сборки на скриптовых языках, работать в используемой системе управления требованиями и версиями.</p> <p>ПКР-8.3. Владеть: методами планирования архитектуры инфокоммуникационной системы, использования и внедрения аппаратных и программных средств, выбора стратегии интеграции и практикуемых способов сборки разработанного системного программного обеспечения, определения порядка управления версиями сборок разработанного системного программного обеспечения, подготовки интеграционного сервера и настройка автоматической сборки разработанного системного программного обеспечения.</p>
Способен управлять проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.	ПКР-14	<p>ПКР-14.1. Знать: основы конфигурационного управления, системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления, основы системного администрирования, системы контроля версий.</p> <p>ПКР-14.2. Уметь: планировать работы в проектах в области ИТ, работать с системой контроля версий, устанавливать права доступа на файлы и папки.</p> <p>ПКР-14.3. Владеть: методами разработки плана конфигурационного управления, правил именования и версионирования базовых элементов конфигурации, правил использования репозитория проекта, методами определения базовых элементов конфигурации ИС, методами присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС, установления базовых версий конфигурации ИС, создания репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации, методами определения прав доступа к репозиторий проекта.</p>

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код компетенции	Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенций			
Способен непосредственно руководить процессами разработки программного обеспечения.		ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знать: методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач, методологии разработки программного обеспечения, компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними, методы принятия управленческих решений.</p> <p>ПКС-1.2. Уметь: использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач, применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать выбранную среду программирования, применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода, использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры, применять методы принятия управленческих решений.</p> <p>ПКС-1.3. Владеть: навыками распределения задач на разработку между исполнителями, методами оценки качества формализации и алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов, методами оценки качества и эффективности программного кода, методами принятия управленческих решений по изменению программного кода.</p>
Способен утверждать и контролировать методы и способы взаимодействия программного средства со своим окружением.		ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать: технико-экономическое обоснование вариантов архитектуры компонентов, модели обеспечения необходимого уровня производительности компонентов, балансировку нагрузки, протоколы взаимодействия компонент, технологии и средства разработки программного обеспечения.</p> <p>ПКС-3.2. Уметь: проводить техническое исследование возможных вариантов архитектуры компонентов, проектировать архитектуру, оценивать риски и корректировать компоненты и ПО.</p> <p>ПКС-3.3. Владеть: методами выявления нескольких возможных вариантов архитектуры компонентов, включающее описание вариантов, методами формулировки задач модели обеспечения необходимого уровня производительности компонентов, включая вопросы балансировки нагрузки, методами формулирования задач выбора протоколов взаимодействия компонентов, формулирования задач выбора технологий и средств разработки программного обеспечения, методами</p>

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенций	Код компетенции	
		создания технико-экономического обоснования протоколов взаимодействия компонентов и технологий и средств разработки программного обеспечения, определение, ранжирование критериев и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими показателями.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Объём практики и виды учебной работы

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц - что составляет 216 ак. часа, 4 недели, вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		2
Самостоятельная работа: в том числе	216	216
Подготовительный этап	12	12
Основной этап	164	164
Заключительный этап	40	40
Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (ДЗ)	ДЗ	ДЗ
Общая трудоемкость дисциплины:		
	ак. час.	216
	зач. ед.	6

4.2. Содержание практики

4.2.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость вак. часах
1.	Подготовительный этап	Выдача задания на практику и путевки-удостоверения	2
		Прибытие к месту проведения практики	10
			12
2.	Основной этап	Инструктаж по технике безопасности на предприятии, на которое прибыли практиканты	4
		Знакомство практикантов с предприятием	6
		Изучение должностных обязанностей	8
		Практическое изучение особенностей построения, состояния и функционирования информационной системы организации, обеспечения информационной безопасности в организации	64

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость вак. часах
		Реальное участие практикантов в работе структурного подразделения предприятия с выполнением конкретных задач, поставленных руководителем структурного подразделения предприятия или руководителем практики от этого предприятия по поддержанию элементов информационной системы в работоспособном состоянии, устранению сбоев и отказов, оказанию помощи работникам организации (см. п.6.1 уровень квалификации не выше 7)	82
			164
3.	Заключительный этап	Отбытие с места прохождения практики	10
		Систематизация целевой информации, обработка и анализ полученной информации.	5
		Обработка собранных графических и текстовых материалов.	5
		Подготовка отчета по практике: Оформление текстовой части отчета по практике и фотоматериалов для отчета. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет.	20
			40
Итого:			216

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения производственной практики является отчет по практике. Промежуточная аттестация по результатам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

5.1. Примерная структура и содержание отчета:

1. Титульный лист;
2. Содержание;
3. Задание на практику
4. Дневник практики (выполненная работа по дням)
5. Введение;
6. Основная часть:
 - – Общие сведения о предприятии, решаемых задачах и организационной структуре.
 - – Функциональные обязанности по должности
 - – Описание информационной системы организации, ее элементов.
 - – Логическая топология корпоративной сети.
 - – Характеристика аппаратного обеспечения ЛВС
 - – Характеристика программного обеспечения ЛВС
 - – Правила техники безопасности персонала
 - – Меры обеспечения информационной безопасности в организации.
 - – Выводы и заключение о прохождении практики и предложения о ее улучшении.
7. Заключение;
8. Список использованных источников;
9. Приложения (схемы, эскизы, фотографии).

5.2. Требования по оформлению отчета.

Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord. Шрифт TimesNewRoman (Cyr), кегль 12 пт, межстрочный интервал полупетельный, отступ первой строки – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине.

Используемый формат бумаги – А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25 мм; левое – 30 мм; правое – 15 мм).

Стиль списка использованной литературы: шрифт –TimesNewRoman, кегль 12 пт, обычный. На все работы, приведенные в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 × 252 мм. Подписи под рисунками набирают, отступив от тела абзаца 0,5 см, основным шрифтом TimesNewRoman, кегль 11 пт, обычный.

Объем отчета должен содержать не менее 25-35 страниц печатного текста, включая приложения.

Текст отчёта делится на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке.

Отчет по практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчет проверяется руководителем практики. По результатам защиты выставляется дифференцированный зачет.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

К защите отчета по практике «Производственная практика - эксплуатационная практика - Вторая производственная практика» допускаются студенты, выполнившие программу практики и представившие в установленные сроки подготовленные материалы.

Защита отчета проводится в форме собеседования по темам и разделам практики. Собеседование позволяет выявить уровень знаний обучающегося по проблематике практики, степень самостоятельности студента в выполнении задания.

Защита отчета происходит в *учебной* аудитории Горного университета. Обучающийся готовить выступление - до 5 минут, в котором представляет результаты проделанной работы. В случае необходимости уточнить уровень проработки задач обучающемуся могут быть заданы дополнительные вопросы.

При оценивании проделанной работы принимаются во внимание оценка, выставленная руководителем практики от предприятия, качество отчета, ответов на вопросы, также уровни квалификации в профессиональных стандартах (далее – уровень квалификации) утверждённые приказом Минтруда России от 12.04.2013 № 148н.

1-й уровень предполагает выполнение стандартных заданий и применение элементарных 1-й уровень - выполнение стандартных заданий и применение элементарных фактических знаний. Способы получения квалификации самые простые — инструктаж и опыт работы в рамках данной квалификации.

2-й, 3-й уровни - выполнение стандартных и типовых задач. Требуемая квалификация - начальное профессиональное образование.

4-й, 5-й уровни – самостоятельное выполнение производственных задач Требуемая квалификация - начальное профессиональное образование по основной госпрограмме в сочетании с переподготовкой.

6-й уровень - выполнение задач руководителя низшего и среднего звена. Требуемая квалификация - высшее образование по программе бакалавриата. Предполагает самостоятельную работу или работу по управлению группой людей.

7-й уровень— выполнение задач руководителя среднего звена. Работник должен владеть навыками управления и планирования. Требования к высшему образованию - магистратура.

8-й, 9-й уровни, определяют квалификацию, необходимую для должностей в крупных корпорациях и государстве, научной деятельности. Они предполагают наличие высшего образования по программам магистратуры, а также окончания аспирантуры.

6.1. Типовые контрольные вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Менеджмент проектов в области информационных технологий (ИТ). Профессиональный стандарт - руководитель проектов в области информационных технологий (06.016)

А (уровень квалификации б) Управление проектами на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

- Идентификация конфигурации информационной системы (ИС) в соответствии с полученным планом
- Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом
- Аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом
- Организация репозитория проекта в соответствии с полученным планом
- Проверка реализации запросов на изменение (верификация) в соответствии с полученным планом
- Организация заключения договоров в проектах в соответствии с полученным заданием
- Мониторинг выполнения договоров в проектах в соответствии с полученным планом
- Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием
- Регистрация запросов заказчика в соответствии с установленными регламентами
- Согласование документации в соответствии с установленными регламентами
- Управление распространением документации в соответствии с установленными регламентами
- Контроль хранения документации в соответствии с установленными регламентами
- Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием
- Планирование проекта в соответствии с полученным заданием
- Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом
- Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами
- Общее управление изменениями в проектах в соответствии с полученным заданием
- Завершение проекта в соответствии с полученным заданием
- Подготовка к выбору поставщиков в проектах в соответствии с полученным заданием
- Исполнение закупок в ИТ-проектах в соответствии с полученным заданием
- Обеспечение качества в проектах в соответствии с установленными регламентами
- Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в соответствии с установленными регламентами
- Организация выполнения работ по выявлению требований в соответствии с полученным планом
- Организация выполнения работ по анализу требований в соответствии с полученным планом
- Согласование требований в соответствии с полученными планами
- Реализация мер по неразглашению информации, полученной от заказчика
- Идентификация заинтересованных сторон проекта в соответствии с полученным заданием

- Распространение информации в проектах в соответствии с полученным заданием
- Идентификация рисков проектов в соответствии с полученным заданием
- Анализ рисков в проектах в соответствии с полученным заданием

В (уровень квалификации 7) Управление проектами малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта

- Планирование конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности
- Идентификация конфигурации ИС
- Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС
- Аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности
- Организация репозитория проекта
- Управление выпуском и поставкой в проектах малого и среднего уровня сложности
- Планирование управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности
- Анализ запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности
- Согласование запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности
- Проверка реализации запросов на изменение (верификация)
- Планирование управления договорами в проектах малого и среднего уровня сложности
- Организация заключения договоров в проектах малого и среднего уровня сложности
- Мониторинг и управление договорами в проектах малого и среднего уровня сложности
- Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в проектах малого и среднего уровня сложности
- Закрытие договоров в проектах малого и среднего уровня сложности
- Организационное и методологическое обеспечение регистрации запросов заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности
- Обработка запросов заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности
- Закрытие запросов заказчика
- Планирование управления документацией в проектах малого и среднего уровня сложности
- Согласование и утверждение документации
- Управление распространением документации
- Управление хранением документации
- Планирование управления персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности
- Привлечение (набор) персонала для работы в проектах малого и среднего уровня сложности
- Командообразование и развитие команды проекта в проектах малого и среднего уровня сложности
- Управление эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности
- Подготовка предложений по новым инструментам и методам управления проектами
- Подготовка предложений по методам повышения эффективности системы управления проектами
- Формирование предложений по развитию офиса управления проектами в организации
- Сбор информации для инициации проекта в проектах малого и среднего уровня сложности
- Планирование в проектах малого и среднего уровня сложности
- Организация исполнения работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности
- Мониторинг и управление работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности
- Общее управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности

- Завершение фазы жизненного цикла (ЖЦ) проекта в проектах малого и среднего уровня сложности
- Завершение проекта в проектах малого и среднего уровня сложности
- Планирование закупок в проектах малого и среднего уровня сложности
- Выбор поставщиков в проектах малого и среднего уровня сложности
- Исполнение закупок в проектах малого и среднего уровня сложности
- Закрытие закупок в проектах малого и среднего уровня сложности
- Планирование качества в проектах малого и среднего уровня сложности
- Обеспечение качества в проектах малого и среднего уровня сложности
- Контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности
- Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности
- Планирование управления требованиями в проектах малого и среднего уровня сложности
- Управление работами по выявлению требований в проектах малого и среднего уровня сложности
- Управление работами по анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности
- Согласование и утверждение требований в проектах малого и среднего уровня сложности
- Принятие мер по неразглашению информации, полученной от заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности
- Принятие мер для своевременного финансирования проектов малого и среднего уровня сложности
- Планирование субподряда в проектах малого и среднего уровня сложности
- Подбор субподрядчиков в проектах малого и среднего уровня сложности
- Управление исполнением субподрядных работ в проектах малого и среднего уровня сложности
- Завершение работ субподряда в проектах малого и среднего уровня сложности
- Планирование коммуникаций в проектах малого и среднего уровня сложности
- Идентификация заинтересованных сторон в проектах малого и среднего уровня сложности
- Распространение информации в проектах малого и среднего уровня сложности
- Управление заинтересованными сторонами в проектах малого и среднего уровня сложности
- Планирование управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности
- Идентификация рисков в проектах малого и среднего уровня сложности
- Анализ рисков в проектах малого и среднего уровня сложности
- Мониторинг и управление рисками в проектах малого и среднего уровня сложности

С (уровень квалификации 8) Управление проектами любого масштаба

- Планирование конфигурационного управления в проектах любого уровня сложности в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта;
- разработка новых инструментов и методов управления проектами
- Организационное и методологическое обеспечение идентификации конфигурации ИС
- Организационное и методологическое обеспечение отчетности по статусу конфигурации ИС
- Аудит конфигураций ИС в проектах любого уровня сложности
- Организационное и методологическое обеспечение организации репозитория проекта
- Управление выпуском и поставкой в проектах любого уровня сложности
- Планирование управления изменениями в проектах любого уровня сложности

- Анализ запросов на изменение в проектах любого уровня сложности
- Согласование запросов на изменение в проектах любого уровня сложности
- Организационное и методологическое обеспечение проверки реализации запросов на изменение
- Планирование управления договорами в проектах любого уровня сложности
- Организация заключения договоров в проектах любого уровня сложности
- Мониторинг и управление договорами в проектах любого уровня сложности
- Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в проектах любого уровня сложности
- Закрытие договоров в проектах любого уровня сложности
- Организационное и методологическое обеспечение регистрации запросов заказчика в проектах любого уровня сложности
- Организационное и методологическое обеспечение обработки запросов заказчика в проектах любого уровня сложности
- Планирование управления документацией в проектах любого уровня сложности
- Организационное и методологическое обеспечение согласования документации
- Организационное и методологическое обеспечение управления хранением документации
- Планирование управления персоналом в проектах любого уровня сложности
- Привлечение (набор) персонала в проектах любого для работы уровня сложности
- Командообразование и развитие команды проекта в проектах любого уровня сложности
- Управление эффективностью работы команды в проектах любого уровня сложности
- Разработка новых инструментов и методов управления проектами
- Повышение эффективности системы управления проектами
- Обучение управлению проектами
- Создание офиса управления проектами
- Развитие офиса управления проектами в организации
- Сбор информации для инициации проекта в проектах любого уровня сложности
- Планирование в проектах любого уровня сложности
- Организация исполнения работ проекта в проектах любого уровня сложности
- Мониторинг и управление работами проекта в проектах любого уровня сложности
- Осуществление общего управления изменениями в проектах любого уровня сложности
- Завершение фазы жизненного цикла проекта в проектах любого уровня сложности
- Завершение проекта в проектах любого уровня сложности
- Планирование закупок в проектах любого уровня сложности
- Выбор поставщиков в проектах любого уровня сложности
- Исполнение закупок в проектах любого уровня сложности
- Закрытие закупок в проектах любого уровня сложности
- Планирование качества в проектах любого уровня сложности
- Обеспечение качества в проектах любого уровня сложности в проектах любого уровня сложности
- Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах любого уровня сложности
- Планирование управления требованиями в проектах любого уровня сложности
- Управление выявлением требований в проектах любого уровня сложности
- Управление анализом требований в проектах любого уровня сложности
- Согласование и утверждение требований в проектах любого уровня сложности
- Принятие мер по неразглашению информации, полученной от заказчика в проектах любого уровня сложности

- Обеспечение своевременного финансирования проектов любого уровня сложности
- Планирование субподряда в проектах любого уровня сложности
- Подбор субподрядчиков в проектах любого уровня сложности
- Управление исполнением субподрядных работ в проектах любого уровня сложности
- Завершение работ субподряда в проектах любого уровня сложности
- Планирование коммуникаций в проектах любого уровня сложности
- Идентификация заинтересованных сторон в проектах любого уровня сложности
- Распространение информации в проектах любого уровня сложности
- Управление заинтересованными сторонами в проектах любого уровня сложности
- Планирование управления рисками в проектах любого уровня сложности
- Идентификация рисков в проектах любого уровня сложности
- Анализ рисков в проектах любого уровня сложности
- Мониторинг и управление рисками в проектах любого уровня сложности

6.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты отчета (дифференцированный зачет)

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Практика не пройдена или студент не представил отчет по практике. Не владеет необходимыми теоретическими знаниями по направлению планируемой работы. Необходимые практические компетенции не сформированы.	Практика пройдена. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку. Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации.	Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Собранные материалы представлены в объеме, достаточном для составления отчета, дана хорошая оценка собранной информации.	Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Представленные материалы содержат всю информацию, необходимую для составления отчета. Защищаемый отчет выполнен на высоком уровне.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Лисьев, Г.А. Технологии поддержки принятия решений: учебное пособие / Г.А. Лисьев, И.В. Попова. – 3-е изд., стереотип. – Москва: Флинта, 2017. – 133 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103806>

2. Черников, Б.В. Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учебник / Б.В. Черников. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 368 с

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=954481>

3. Информационные системы и технологии управления [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г.А. Титоренко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити-Дана, 2015. – 591 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115159

4. Информационные технологии в производстве и бизнесе [Электронный ресурс]: учебник / А.Г. Схиртладзе, В.Б. Моисеев, А.В. Чеканин, В.А. Чеканин; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пензенский государственный технологический университет». – Пенза: ПензГТУ, 2015. – 548 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=437137

7.1.2. Дополнительная литература

1. Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: [учеб. Пособие для вузов] / В. Ф. Шаньгин. – М.: ФОРУМ; [Б. м.]: ИНФРА-М, 2010. – 592с.

2. Хилл Б. Полный справочник Cisco: [пер. с англ.] / Брайан Хилл. - М.: Вильямс, 2009. - 1078 с.

3. Основы организации сетей Cisco: [учеб. Пособие] / [пер. с англ. И ред. А. А. Голубченко]. – М.: Вильямс, 2004 -. Т. 1. – 2004. – 505 с.

4. Основы организации сетей Cisco: [учеб. пособие] / [пер. с англ. и ред. А. А. Голубченко]. - М.: Вильямс, 2004 -. Т. 2. - 2002. - 455 с

5. Палмер М. Проектирование и внедрение компьютерных сетей = Guide to Designing and Implementing Local and Wide Area Networks: учеб. курс: пер. с англ / М. Палмер, Р. Б. Синклер. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 740 с.

6. Лукас М.В. Маршрутизаторы CISCO для отчаявшихся администраторов: простые методы управления маршрутизаторами и коммутаторами: [пер. с англ.] / М. В. Лукас. - 2-е изд. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. - 149 с.

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Вишневецкий В. М. Теоретические основы проектирования компьютерных сетей: производственно-практическое издание / В. М. Вишневецкий. - М.: Техносфера, 2003. - 506с.

2. Обеспечение информационной безопасности в экономической и телекоммуникационной сферах: коллектив. монография / [В. М. Алдошин [и др.]; под ред. Е. М. Сухарева. - М.: Радиотехника, 2003. – 211 с.

7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>

2. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань» <https://e.lanbook.com/>

3. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru/>

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru

5. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>

6. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

7. Электронная библиотечная система «Библиокомплектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru/>

8. Электронная библиотечная система «БиблиоРоссика» <http://www.bibliorossica.com/>

9. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>

10. / Электронная библиотека Горного университета <http://irbis.spmi.ru/jirbis2>

11. Словари и энциклопедии на Академик: <http://dic.academic.ru>

12. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://www.rsl.ru/>

13. Поисковые системы Google, Yandex, Rambler, Yahoo и др.

14. CISCO Internetworking Technology Overview <http://citforum.ru/nets/ito/index.shtml>

15. Сетевые технологии <http://citforum.ru/nets/>

16. Адресация в IP-сетях http://www.citforum.ru/nets/tcp/adres_inter.shtml

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

8.1. Информационные технологии применяются на следующих этапах:

- оформление учебных работ (отчетов, докладов и др.);
- использование информационно-справочного обеспечения: онлайн-словарей, справочников (Википедия, Грамота.ру и др.);
- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.);
- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

Подготовка материалов, докладов, отчетов выполняется с использованием текстового редактора (Microsoft Office Word).

Microsoft PowerPoint – для подготовки презентаций.

8.2. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 Professional.
2. Microsoft Windows 8 Professional.
3. Microsoft Office 2007 Professional Plus.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения установочной конференции, текущего контроля и промежуточной аттестации задействованы специализированные аудитории – компьютерные лаборатории, лаборатории информационных технологий, читальные залы библиотеки Горного университета.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся – специализированные помещения, оснащенные компьютерной техникой, имеющей выход в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», ЭИОС.