

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности
Шубаева В.Г./

« 24 » _____ 20 23 г.

Проект: Проектирование систем защиты информации
Рабочая программа дисциплины
(реализуемой в форме практической подготовки)

Направление подготовки/	10.03.01 Информационная безопасность
Специальность	
Направленность (профиль)	Безопасность компьютерных систем (в экономике и
программы/	управлении)
Специализация	
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год набора	2023

Составитель(и):
к.т.н, Солодянников Александр Владимирович

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: Дифференцированный зачет: семестр 7
в том числе:		
контактная работа	64	
самостоятельная работа	116	
практическая подготовка	28	
часов на контроль	0	

Распределение часов дисциплины:

Семестр:	7
Вид занятий	Часы
Лекционные занятия	36
Практические занятия (практическая подготовка)	28
Лабораторные работы	
Итого аудиторных часов	64
Самостоятельная работа	116
Часы на контроль	0
Итого академических часов	180
Общая трудоемкость в зачетных единицах	5

Санкт-Петербург
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	3
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
5. ПРОЕКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	6
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	7
8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	10
9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	10

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:	Дать студентам необходимые знания, умения и навыки использования современных методов и средств проектирования систем защиты информации.
--------------	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В Проект: Проектирование систем защиты информации относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1..

Реализация дисциплины, как компонента образовательной программы, осуществляется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 - Способен формулировать требования к средствам защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	ПК-3.2 - Демонстрирует теоретические знания и практические навыки по разработке технических требований к системе защиты информации на основе выработанной политики безопасности	Знать: требования к средствам защиты информации прикладного и системного программного обеспечения. Уметь: формулировать требования к применяемым средствам защиты информации прикладного и системного программного обеспечения. Владеть: практические навыки по разработке технических требований к системе защиты информации на основе выработанной политики безопасности.
ПК-4 - Способен выявлять уязвимости системы защиты информации в процессе разработки и внедрения компьютерных систем	ПК-4.2 - Способен проводить технико-экономическое обоснование решений при проектировании подсистем защиты информации с учетом выявленных уязвимостей	Знать: уязвимости системы защиты информации. Уметь: выявлять уязвимости системы защиты информации в процессе разработки и внедрения компьютерных систем и проводить технико-экономическое обоснование решений. Владеть: навыками экономического обоснования решений при проектировании подсистем защиты информации.
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их	УК-2.2 - Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм,	Знать: действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения при проектировании СЗИ. Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения. Владеть:

решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	имеющихся ресурсов и ограничений	навыками выбора оптимального способа решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
--	----------------------------------	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Этапы реализации дисциплины	Содержание этапа
1	Тема 1. Обследование объекта информатизации на предмет необходимости создания СЗИ.	Сбор данных о проводимых работах на объекте информатизации по обработке информации различной степени конфиденциальности. Определение степени участия персонала АС в обработке (получение, модификации, передаче, хранении, обсуждении) информации, характер их взаимодействия между собой и с подразделениями защиты информации. Установление факторов, воздействующих на информацию в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51275. Категорирование СВТ и классификация АС. Оценка целесообразности создания СЗИ. Подготовка исходных данных для формирования требований в техническое задание по ЗИ в АС. Разработка предложений по ЗИ в АС. Формирование предложений по ЗИ в ТЗ на разработку АСЗИ. Уточнение условий эксплуатации АСЗИ и категорий конфиденциальности обрабатываемой информации. Формирование перечня угроз защищаемой информации. Уточнение номенклатуры требований, предъявляемых к АСЗИ. Поиск путей реализации требований по ЗИ в АС. Оценка возможности реализации требований по ЗИ в АСЗИ. Разработка альтернативных и выбор оптимального варианта концепции ЗИ в АС и облика СЗИ. Обоснование необходимости привлечения специализированных предприятий для разработки СЗИ.
2	Тема 2. Разработка и утверждение технического задания на разработку СЗИ.	Формирование исходных данных создаваемой АСЗИ в техническом, программном, информационном и организационном аспектах. Ссылка на государственные нормативные документы, с учетом которых будет разрабатываться СЗИ и аттестоваться АС. Конкретизация требований к СЗИ на основе государственных нормативных документов и установленных категории и класса защищенности. Формирование перечня предполагаемых к использованию сертифицированных средств защиты информации. Обоснование проведения разработок собственных средств защиты информации, невозможности и

		нецелесообразности использование имеющихся на рынке сертифицированных средств защиты информации. Состав и содержание работ по этапам разработки и внедрения, сроки и объемы финансирования работ. Перечень разрабатываемой научно-технической продукции и документации.
3	Тема 3. Разработка проекта автоматизированной системы в защищенном исполнении (АСЗИ).	<p>Разработка предварительных проектных решений АСЗИ. Технико-экономическое обоснование выбранного варианта ЗИ в АС и процессов ее создания и эксплуатации. Разработка требований к средствам ЗИ и средствам контроля эффективности ЗИ в АС. Разработка, оформление, согласование и утверждение частного ТЗ. Разработка и экспертиза отчетной научно-технической документации. Разработка перечня средств ЗИ и средств контроля. Разработка технического проекта СЗИ и предложений по ЗИ в технический проект АСЗИ. Разработка рабочей документации и технического проекта СЗИ в АС. Разработка разделов технической документации по ЗИ и/или отдельных документов по ЗИ в АС. Подготовка и оформление технической документации на поставку ТС и ПС для СЗИ в АС. Поставка и испытания средств ЗИ. Сертификация средств ЗИ на соответствие требованиям по безопасности информации. Специальные исследования (спецпроверки) приобретенных ТС. Тестирование ПС. Разработка программных средств ЗИ. Тестирование ПС. Сертификация ПС по требованиям безопасности информации. Разработка рабочей конструкторской документации на разработанные ПС АСЗИ. Экспертиза рабочей конструкторской документации</p>
4	Тема 4. Ввод в действие системы защиты информации.	<p>Проведение автономных наладок технических и программных средств ЗИ. Комплексная наладка всех средств АС с точки зрения обеспечения ЗИ. Монтаж средств активной защиты по результатам специальных и объектовых исследований. Организация охраны и физической защиты объекта информатизации и отдельных технических средств. Разработка и реализация разрешительной системы доступа пользователей и эксплуатационного персонала АС к обрабатываемой информации. Определение подразделений и лиц, ответственных за эксплуатацию СЗИ и их обучение. Разработка организационно-распорядительной и рабочей документации по эксплуатации АСЗИ, а также средств и мер защиты информации (приказов, инструкций и других документов). Формирование программы и методики испытаний. Порядок формирования и</p>

		работы комиссии. Испытание СЗИ на соответствие требованиям ТЗ. Устранение недостатков средств ЗИ и СЗИ, выявленных в ходе испытаний. Внесение изменений в рабочую и эксплуатационную документацию на СЗИ. Испытания АСЗИ. Оформление акта испытаний и плана устранения замечаний. Анализ функционирования СЗИ и контроль состояния АСЗИ. Установление причин невыполнения требований по ЗИ. Устранение недостатков по ЗИ в процессе функционирования АСЗИ. Анализ и предложения по доработке АСЗИ. Внесение изменений в документацию АС в части вопросов ЗИ.
5	Тема 5. Аттестация АСЗИ по требованиям безопасности информации.	Идентификация программно-аппаратных и информационных ресурсов АС. Проверка подсистемы управления доступом: механизма идентификации и аутентификации; правильности авторизации; реакции на обращение к защищенным объектам; управления потоками. Проверка подсистемы регистрации и учета: регистрации и учета событий; порядка вывода защищаемых материалов на печать; маркировки защищаемых файлов; порядка регистрации и учета носителей информации ограниченного доступа; качества очистки освобождаемых областей памяти. Проверка подсистемы обеспечения целостности ПО: неизменности программной среды; проведения периодического тестирования; наличия средств восстановления; проверка соответствия установленной версии ПО СЗИ. Проверка антивирусной подсистемы. Анализ возможности выполнения условий аттестации объекта информатизации при его эксплуатации. Оформление отчетных документов.

5. ПРОЕКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация дисциплины осуществляется в виде проектной работы обучающихся и предусматривает возможность частичной реализации дисциплины за пределами территории университета на базе профильной организации, с которой заключен договор о практической подготовке по данной ОПОП. Выбор конкретных заданий зависит от специфики деятельности профильной организации.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое обеспечение

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Электронные ресурсы
Солодяников, Александр Владимирович. Проектирование систем защиты информации :	https://opac.unecon.ru/elibrar ... B0%D1%89%D0%B8%D1%82%D1%8B.pdf

учебное пособие / А.В.Солодяников ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т, Каф. вычисл. систем и программирования. Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2019. 1 файл (1,74 МБ).	
Солодяников А.В. Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению комплексной безопасности : учебное пособие — Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2018 .— 94 с.	http://opac.unecon.ru/elibrary ... BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C.pdf

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства

- 7-Zip
- LibreOffice
- ОС Альт образование 10

Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД/ ИСС
1.	Электронная библиотека Grebennikon.ru – www.grebennikon.ru
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY – www.elibrary.ru
3.	Научная электронная библиотека КиберЛеника – www.cyberleninka.ru
4.	База данных ПОЛПРЕД Справочники – www.polpred.com
5.	База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary www.oecd-ilibrary.org
6.	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.consultant.ru)
7.	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.garant.ru)
8.	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.kodeks.ru)
9.	Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru
10.	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.urait.ru
11.	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – www.znanium.com
12.	Электронная библиотека СПбГЭУ– opac.unecon.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Помещения оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование учебных аудиторий, перечень оборудования и технических средств обучения	Адрес (местоположение) учебных аудиторий
<p>Ауд. 2057 лаборатория Инженерно-технической защиты, лаборатория Программно-аппаратной защиты. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 30 посадочных мест (Парта двухместная – 11 шт., стол – 8 шт., стулья- 30 шт.); 2 рабочих места преподавателя (2 стола, 2 стула); стол – 1 шт.; трибуна для выступлений – 1 шт.; шкаф для документов – 1 шт.; стенды настенные пробковые – 2 шт.; шкаф настенный со стеклянными створками – 4 шт.; доска для маркеров двухсторонняя – 1 шт.; персональный компьютер IBM PC-совместимый (i5-3470/RAM 8Gb/HDD 500Gb/Win7pro) – 7 шт.; персональный компьютер IBM PC-совместимый (i3-2100/RAM 8Gb/HDD 500Gb/Win7pro) – 8 шт.; коммутатор Cisco для организации локальной сети лаборатории с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации – 1 шт.; шкаф серверный 42U – 1 шт.; шкаф телекоммуникационный 20U – 1 шт.; проектор NEC ME-401X – 1 шт.; экран для проектора Screen Media Goldview 244*244MW настенный – 1шт.; акустическая система марка Microlab модель Pro2– 1 шт.; коммутатор консольный Trend Net ТК-803R – 1 шт.; разветвитель видеосигнала Aten VS-92A – 1 шт.; лабораторный стенд НПП «Учтех-Профи» «ОЭ-МР» – 1 шт.; лабораторный стенд НПП «Учтех-Профи» «ОЦТ-МР» – 1 шт.; лабораторный стенд НПП «Учтех-Профи» «ФОЭ-НР» – 1 комплект; комплект плакатов НПП «Учтех-Профи» – 1 шт.; генератор акустического шума ЛГШ-301 АО «Лаборатория ППШ» – 1 шт.; виброгенератор ЛГШ-403 в комплекте с вибропреобразователями ЛВП-2о, ЛВП-2Т АО «Лаборатория ППШ» – 1 шт.; фильтр сетевой однофазный ЛФС-10-1Ф АО «Лаборатория ППШ» – 1 шт.; генератор шума по цепям электропит., заземл. и ПЭМИ ЛГШ-503 АО «Лаборатория ППШ» – 1 шт.; устройство защиты телефонных линий Гранит-8 абонентское АО «Лаборатория ППШ» – 1 шт.; сервер HP-DL – 5 шт.; Коммутатор Cisco Small Business SF302-08 – 4 шт.; Коммутатор Cisco 2950 – 3 шт.; Коммутатор Cisco 3560 – 1 шт.; Беспроводной маршрутизатор TP-Link TL - WR941 ND; Электронные ключи Guardant – 16 шт.; огнетушитель ОУ-5 – 1 шт.; огнетушитель ОП-4(3)-ВСЕ – 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные</p>	<p>191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»</p>

приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	
<p>Ауд. 2026 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) с применением вычислительной техники). Оборудован мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя (стол - 2 шт., кресло - 1 шт.), доска маркерная 3-х секционная - 1 шт., вешалки стойки - 2 шт., стул изо - 9 шт., жалюзи - 2 шт., Компьютер pentium x2 g3250 /8Gb/500gb/ philips 21.5') - 1 шт., Компьютер Intel X2 G3420/8 Gb/500 HDD/PHILIPS 200V4-23 шт., Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA -2 шт., Мультимедийный проектор Optoma x 400 - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p>	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»
<p>Ауд. 2058 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оборудована мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 56 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска маркерная - 1 шт., кафедра - 1 шт., стол - 1 шт., стул - 2 шт., Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz/500/4/Acer V193 19" - 1 шт., Интерактивный проектор Epson EB-485Wi - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p>	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»
<p>Ауд. 2021 Лаборатория "Лабораторный комплекс" Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 22 посадочных места (22 компьютерных стола, черных кресел 22шт.) Учебная мебель на 42 посадочных мест (парт 21 шт.), рабочее место преподавателя (компьютерный стол 1шт.) доска, меловая 3-х секционная 1шт., доска маркерная на колесиках 1 шт., часы 1 шт., кафедра 1шт., стол 1шт., тумбочка 1шт., стул изо 4шт., вешалка стойка 2шт., жалюзи 3шт. Компьютер i5-8400/8GB/500GB_SSD/Viewsonic VA2410-mh - 23 шт., Установка демонстрационных учебных фильмов - 1 шт., Компьютер в комплектации</p>	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»

системный блок Intel pentium x2 g3250 клавиатура+мышь L (жесткий диск500gb,монитор philips 21.5') - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	
---	--

При прохождении дисциплины в форме практической подготовки в профильной организации обучающимся предоставляется возможность использовать помещения профильной организации, согласованные в договоре о практической подготовке, а также находящееся в них оборудование и технические средства обучения, необходимые для успешного выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с настоящим ФОС, рабочей программой дисциплины и ЛНА университета.

9.1 Задания для текущего контроля:

Задания для текущего контроля формируются в соответствии с паспортом проекта.

Номер контрольной точки	Тип контрольной точки	Способ проведения	Номера этапов реализации дисциплины
1	Проектно-аналитическая работа	с помощью технических средств и информационных систем	1-2
2	Проектно-аналитическая работа	с помощью технических средств и информационных систем	3-4
3	Текущий контроль	с помощью технических средств и информационных систем	1-5

Самостоятельная работа обучающегося:

Наименование самостоятельной работы	Номера этапов реализации дисциплины
Решение профессиональных задач	1
Выполнение расчетных, аналитических, расчетно-графических и др. заданий	2
Выполнение расчетных, аналитических, расчетно-графических и др. заданий	3
Выполнение расчетных, аналитических, расчетно-графических и др. заданий	4
Выполнение расчетных, аналитических, расчетно-графических и др. заданий	5

Текущий контроль проводится в течение периода прохождения дисциплины.

9.2 Промежуточная аттестация

Результаты освоения дисциплины в форме практической подготовки оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации путем защиты оформленных отчетов с возможным проведением процедур внутренней независимой оценки качества образовательной деятельности с привлечением практиков и независимых экспертов.

Порядок прохождения промежуточной аттестации регламентируется Положением о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

9.3 Шкала оценивания результата

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и Положением о балльно-рейтинговой системе.

Для оценки сформированности результатов обучения по дисциплине используется балльно-рейтинговая система успеваемости обучающихся:

Формой итогового контроля по дисциплине является экзамен (или дифференцированный зачет), итоговая оценка формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

Баллы	Оценка
≤ 54	неудовлетворительно
55-69	удовлетворительно
70-84	хорошо
≥ 85	отлично

Шкала оценивания результата

2 (балл до 54)	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и /или это плагиат.
3 (балл 55-69)	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер.
4 (балл 70-84)	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения.
5 (балл 85-100)	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продemonстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход.

При необходимости для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике используются фонды оценочных средств, адаптированные для обучающихся с ОВЗ и инвалидов.