МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Проректор по образовательной деятельности  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Шубаева В.Г./  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. |

***Производственная практика (преддипломная практика)***

**Рабочая программа практики**

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки/ Специальность | *01.04.02 Прикладная математика и информатика* |
| Направленность (профиль) программы/  Специализация | *Математическое и компьютерное моделирование в экономике и управлении* |
| Уровень высшего образования | *Магистратура* |
| Форма обучения | *очная* |
| Год набора | *2025* |

Составитель*(и)*:

|  |
| --- |
| Старший преподаватель, Вилло Надежда Юрьевна |
| д.э.н, Чернов Виктор Петрович |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Часов по учебному плану** | *756* | **Виды контроля в семестрах:**  *Дифференцированный зачет: семестр 4* |
| **Общая трудоемкость в зачетных единицах** | ***21*** |
| в том числе: |  |
| cамостоятельная работа (практическая подготовка) | *756* |

Санкт-Петербург

2025

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ 3](#_Toc79585516)

[2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ 3](#_Toc79585517)

[3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ 3](#_Toc79585518)

[4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ 6](#_Toc79585519)

[5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ 6](#_Toc79585520)

[6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ 7](#_Toc79585521)

[7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ 8](#_Toc79585522)

[8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 10](#_Toc79585523)

[9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ 11](#_Toc79585524)

1. **ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель:** | Производственная практика (преддипломная) проводится с целью закрепления теоретических знаний, умений и навыков, полученных в процессе освоения образовательной программы, совершенствование навыков их практического применения, сбора необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы. |

1. **МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ**

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

**Вид (тип) практики:** *Производственная практика (преддипломная практика).*

**Форма проведения практики:** дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждой практики.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование компетенции выпускника** | **Код и наименование индикаторов достижения компетенций** | **Планируемые результаты обучения при прохождении практики** |
| УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.2 - Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи, разрабатывает и предлагает различные стратегические решения задачи на основе системного подхода. | Уметь:  проводить системный анализ, разрабатывать стратегические планы  Владеть:  методами оценивания последствий возможных решений |
| УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.2 - Проектирует реализацию конкретных задач путем определения оптимальных способов решения и выбора ресурсного обеспечения для достижения поставленной цели. | Уметь:  управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  Владеть:  методами определения оптимальных способов решения, навыками выбора ресурсного обеспечения проекта |
| УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.2 - Понимает специфику организационной культуры и общения с руководством, умеет мотивировать отдельных сотрудников и коллектив в целом. | Уметь:  организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию  Владеть:  инструментами мотивации отдельных сотрудников и коллектив в целом, навыками управления командой |
| УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.2 - Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на государственных и (или) иностранном(ых) языке(ах), в том числе с использованием информационных технологий. | Уметь:  применять современные коммуникативные технологии, обеспечивать профессиональное взаимодействие на иностранных языках  Владеть:  навыками анализа устной и письменной деловой информацию на государственных и (или) иностранном(ых) языке(ах), методами использования информационных технологий для коммуникации. |
| УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.2 - Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. | Уметь:  выстраивать межкультурное взаимодействие  Владеть:  навыками конструктивного взаимодействия с людьми разного социально-культурного уровня |
| УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.2 - Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; проявляет заинтересованность в саморазвитии и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. | Уметь:  выстраивать межкультурное взаимодействие  Владеть:  навыками конструктивного взаимодействия с людьми разного социально-культурного уровня |
| ПК-1 - Способен собрать информацию, организовать ее хранение и обработку на основе современных информационно-коммуникационных технологий, подготовить аналитический отчет и/или научную публикацию | ПК-1.2 - Готовит аналитические отчеты и/или научные публикации, используя современные средства визуализации и стандарты оформления | Уметь:  собирать информацию, организовать ее хранение и обработку на основе современных информационно-коммуникационных технологий, подготавливать аналитические отчеты и/или научные публикации  Владеть:  навыками использования современных средств для подготовки отчетов, методами визуализации стандартами оформления |
| ПК-2 - Способен совершенствовать существующие и разрабатывать новые алгоритмы интеллектуального анализа данных с использованием современных математических методов, выполнять программную реализацию этих алгоритмов | ПК-2.2 - Применяет современные инструментальные средства и языки программирования для программной реализации алгоритмов интеллектуального анализа данных | Уметь:  реализовывать алгоритмы интеллектуального анализа данных, использовать современные математические методы, выполнять программную реализацию этих алгоритмов  Владеть:  современными инструментальными средствами, языками программирования алгоритмами интеллектуального анализа данных |
| ПК-3 - Способен выполнять анализ существующих и разрабатывать новые математические модели для решения задач в области экономики и управления с использованием современных оптимизационных подходов и инструментальных средств | ПК-3.2 - Владеет современными методами анализа математических моделей и разрабатывает новые оптимизационные подходы для решения задач в области экономики и управления | Уметь:  анализировать существующие математические модели для решения задач в области экономики и управления, разрабатывать новые математические модели для решения задач в области экономики и управления, использовать современные инструментальные средств  Владеть:  современными методами анализа математических моделей, методами реализации оптимизационных подходов в области экономики и управления |
| ПК-4 - Способен предложить варианты управленческих и проектных решений, выполнить их анализ и оптимизацию с учетом критериев эффективности, рисков и возможных последствий | ПК-4.2 - Выполняет оптимизацию управленческих и проектных решений с учетом критериев эффективности, рисков и возможных последствий. | Уметь:  формулировать критерии эффективности, рисков и возможных последствий; выполнять оптимизацию управленческих и проектных решений  Владеть:  навыками разработки вариантов управленческих и проектных решений |
| ПК-5 - Способен, в рамках проекта, разрабатывать, адаптировать и применять наукоемкое прикладное программное обеспечение для решения задач в области профессиональной деятельности | ПК-5.2 - Применяет прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач. | Уметь:  разрабатывать, адаптировать и применять наукоемкое прикладное программное обеспечение для решения задач в области профессиональной деятельности  Владеть:  прикладным программным обеспечением, навыками адаптации современного прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач. |

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы (этапы) практики** | **Содержание практики** |
| 1 | Подготовительный этап | Ознакомление с правилами внутреннего распорядка на предприятии, прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда. Ознакомление с аналитическими задачами, решаемыми подразделением. Согласование с руководителем практики от предприятия индивидуального задания на практику. |
| 2 | Основной этап | Ознакомление с информационным, программным и техническим обеспечением аналитической деятельности на предприятии, бизнес-процессами. Выполнение практической работы в подразделении с целью подготовки обучающегося к выполнению профессиональных задач. Сбор, систематизация и анализ данных необходимых для написания ВКР в соответствии с индивидуальным заданием. Проведение научных исследований по теме ВКР, апробация результатов |
| 3 | Заключительный этап | Обобщение материалов по теме ВКР. Обобщение материалов и подготовка отчета по результатам практики. |

1. **ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Перечень заданий для обучающегося, проходящего практику, определяется руководителем практики от кафедры. В случае прохождения практики в профильной организации перечень заданий согласовывается с руководителем практики от профильной организации. Выбор конкретных заданий зависит от специфики деятельности организации – базы практики.

1. **РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Учебно-методическое обеспечение

|  |  |
| --- | --- |
| **Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)** | **Электронные ресурсы** |
| Шкляр М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие /М.Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Электрон. дан. - М.:Дашков и К, 2019. - 208 с. | <https://znanium.com/catalog/document?id=358551> |
| Новиков А.М. Методология научного исследования : учебное пособие / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. . — Электрон. дан. – М.: Либроком, 2010. – 280 с. | <http://www.book.ru/book/917315> |
| Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5009-0. | <https://urait.ru/bcode/469306> |
| Федотова, М. А. Проектное финансирование и анализ : учебное пособие для вузов / М. А. Федотова, И. А. Никонова, Н. А. Лысова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 144 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09860-0. | <https://urait.ru/bcode/489486> |

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

|  |
| --- |
| - 7-Zip |
| - ОС Альт образование 10 |
| - LibreOffice Base |
| - LibreOffice Calc |
| - LibreOffice Writer |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Наименование СПБД/ ИСС** |
| 1. | Электронная библиотека Grebennikon.ru – [www.grebennikon.ru](http://www.grebennikon.ru) |
| 2. | Научная электронная библиотека eLIBRARRY – www.elibrary.ru |
| 3. | Научная электронная библиотека КиберЛеника – www.cyberleninka.ru |
| 4. | База данных ПОЛПРЕД Справочники – [www.polpred.com](http://www.polpred.com) |
| 5. | База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary  [www.oecd-ilibrary.org](http://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](http://www.znanium.com) |
| 12. | Электронная библиотека СПбГЭУ– opac.unecon.ru |

1. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Для реализации практики имеются специальные помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование учебных аудиторий, перечень оборудования и технических средств обучения** | **Адрес (местоположение) учебных аудиторий** |
| Ауд. 2068 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 94 посадочных места, 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., Акустическая система JBL CONTROL 25 WH - 2 шт., Экран с электропривод. DRAPER 96 - 1 шт., Акустическая система - 1 шт., Доска магнитно-маркерная 100\*200 - 1 шт., Мультимедийный проектор Panasonic PT-VX610E - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия. | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |
| Ауд. 2014 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 (стол учебный 28шт.стульев 56шт.), рабочее место преподавателя, стол м/м, доска меловая 2 шт. (односекционная), кафедра 1шт.,стул 1шт.Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz /4Gb/500Gb/Acer V193 19" - 1 шт., Мультимедийный проектор Optoma x 400 - 1 шт., Экран с электропривод,DRAPER 96 160х210 - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия. | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |
| Ауд. 2065 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 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска маркерная - 1 шт., кафедра - 1 шт., стул - 2 шт., Персональный компьютер в сборе Lenovo тип 1 (Core I3 2100+монитор Acer V193) - 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. | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |
| Ауд. 2062 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 меловая (односекционная) - 1 шт., кафедра - 1 шт., стол - 1 шт., стул - 2 шт., Компьютер Intel Core i3-2100 CPU @ 3.10GHz/4/500 Acer V193 - 1 шт., Мультимедийный проектор Panasonic PT-VX610E - 1 шт., Мультимедийный проектор Optoma EX-632 - 1 шт., Экран DRAPER TARGA 221х295 - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия. | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |
| Ауд. 0001 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 1 шт., доска меловая 1 шт. (2-х секционная), доска маркерная на колесиках 1шт., вешалка стойка 3шт., жалюзи 2шт. Компьютер Intel I5-7400/8Gb/1Tb/ Монитор. DELL S2218H - 24 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия. | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |
| Ауд. 0005 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 - 1 шт., доска маркерная на колесиках - 1 шт., вешалка стойка - 2 шт., жалюзи - 2 шт., Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/Samsung s23e200 - 10 шт., Компьютер Intel i5 7400/1Tb/8Gb/Philips 243V5Q 23' - 12 шт., Мультимедийный проектор Тип 1 Optoma x 400 - 1 шт., Экран с электроприводом ScreenMedia Champion 244х183см (SCM-4304) - 1 шт., Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA - 3 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия. | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |

При прохождении практики 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.

1. **ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При организации практики инвалидов и лиц с ОВЗ руководитель должен учитывать особенности восприятия материала и обучения студентов с различными нозологиями.

*При организации практики студентов с нарушениями органов зрения обеспечивается****:***

* предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном зрительном контроле или без него;
* предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную форму;
* возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
* использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в предоставляемых материалах;
* озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе практики;
* наличие подписей и описания у рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
* минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной обстановки в аудитории;
* возможность вести запись информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
* применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий.

*Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата обеспечивается:*

* предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной практики за счёт размещения информации в СДО Moodle;
* обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
* наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).
* разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
* увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
* использование дистанционных форм ведения практики;
* наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
* применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
* предоставление возможности пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей.

*Студенты с нарушениями слуха (слабослышащие, позднооглохшие) нуждаются в следующих условиях:*

* предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
* наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
* наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
* наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
* наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
* обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
* особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
* чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
* соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
* минимизация внешних шумов;
* предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
* сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

1. **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

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, программой практики и ЛНА университета.

**9.1 Задания для текущего контроля:**

Перечень индивидуальных заданий по практике:

|  |
| --- |
| 1. Разработать методику (в форме алгоритма) скоринговой модели. |
| 2. Классифицировать методы и алгоритмы кластерного анализа, определить метрики качества кластеризации и выбрать алгоритмы, удовлетворяющие специфике анализируемых данных. |
| 3. Применить выбранные алгоритмы кластеризации к имеющимся данным, на основе визуального анализа и на основе оценок качества кластеризации выбрать лучший алгоритм и интерпретировать кластерное разбиение. |
| 4. Применить разработанную методику и реализовать скоринговую модель. |
| 5. Распространить результаты (оценки для наблюдений) на кластерное множество и проанализировать результаты. |

Текущий контроль проводится в течение периода прохождения практики.

Оценочные средства текущего контроля:

- выполнение плана проведения практики

**9.2 Промежуточная аттестация**

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации путем защиты оформленных отчетов по практике в виде зачета (дифференцированного) с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» с занесением результатов в зачетную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

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 практике** регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по практике установлено пороговое значение показателя, при котором принимается положительное решение, констатирующее результаты освоения дисциплины.

**Критерии и шкала оценивания:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий** | **Шкала (баллы)** |
| Минимум 54 баллов, максимум 100 баллов | |
| При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя | 5 (балл 85-100) |
| При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя | 4 (балл 70-84) |
| Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания. | 3 (балл 55-69) |
| Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве  руководителя имеются существенные критические замечания. | 2 (балл 54) |

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