МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный
экономический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

АНАЛИЗ НЕЧИСЛОВЫХ ДАННЫХ

Направление подготовки	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) программы	Математическое моделирование и анализ данных в экономике
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная

Санкт-Петербург
2019

Содержание

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины 3
2. Структура ФОС по дисциплине 4
3. Показатели и критерии оценки компетенций 7
4. Шкала оценивания результата 9
5. Перечень заданий по дисциплине 11
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания 13
7. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями 14

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

1.1. Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов обучения по *учебной дисциплине*.

Рабочей программой дисциплины (модуля) предусмотрено формирование следующих компетенций:

Таблица – 1.1.1. Перечень формируемых дисциплиной компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-3	способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами
ПК-5	способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений
ПК-8	способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

1.2. Конечными результатами обучения по дисциплине являются сформированные «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным содержательным компонентам компетенций, формирующихся дисциплиной. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции, представлены в табл. 1.2.1.:

Таблица – 1.2.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Этапы формирования компетенций	Наименование дисциплины	Планируемые результаты обучения/индикаторы достижения компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
(ПК-3)	***Анализ нечисловых данных***	***Декомпозиция 2*** ***Знать:*** методы, модели и алгоритмы выполнения оптимизационных расчетов и обоснования производственных планов, в том числе на основе анализа нечисловых данных *З(2) (ПК-3)* ***Уметь:*** делать обоснованный выбор методов и инструментальных средств анализа нечисловых данных, используемых для составления экономических разделов планов *У(2) (ПК-3)* ***Владеть:*** навыками сбора и обработки нечисловых данных *В(2) (ПК-3)*
Второй уровень (углубленный) ***(ПК-5)-2***	***Анализ нечисловых данных***	***Декомпозиция 2*** ***Знать:*** основные методы анализа и применения нечисловой информации и количественных данных о деятельности предприятия для оптимизации управленческих решений З2 *(2) (ПК-5)* ***Уметь:*** анализировать и интерпретировать нечисловую информацию *У2(2) (ПК-5)* ***Владеть:*** навыками выявления закономерностей путем анализа качественных переменных, их изменения во времени и пространстве; методами выявления взаимосвязей *В2 (2) (ПК-5)*
Второй уровень (углубленный) ***(ПК-8)-2***	***Анализ нечисловых данных***	***Декомпозиция 4*** ***Знать:*** современные инструментальные средства и программные системы для решения задач оптимизации и анализа нечисловых данных *З2 (4) (ПК-8)* ***Уметь***: использовать информационные технологии при проведении анализа нечисловой информации, интерпретировать результаты анализа *У2 (4) (ПК-8)* ***Владеть:*** навыками реализации методов анализа нечисловой информации с использованием современных инструментальных средств *В2(4) (ПК-8)*

1.3. Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции: формирует основные определения из области статистики и анализа данных; проводит сбор и первичную обработку статистических данных, строит математические модели с помощью программных средств, определяет факторы, влияющие на решение, и разделяет их на значимые и малозначимые; осуществляет отсев малозначимых влияющих факторов; проверяет значимость выдвинутых статистических гипотез.

2. Структура ФОС по дисциплине

Оценка проводится методом сопоставления параметров продемонстрированной обучающимся продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами по критериям.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по учебной дисциплине установлено пороговое значение показателя, при котором

принимается положительное решение, констатирующее результаты освоения дисциплины.

Таблица – 2.1. Объекты оценивания и наименование оценочных средств

Номер и наименование тем *и/или разделов/тем*	**Формы текущего контроля успеваемости/ Формы промежуточной аттестации**	**Объекты оценивания**	**Вид занятия / Наименование оценочных средств**	**Форма проведения оценки** **Устная/ письменная**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Тема 1. Нечисловые статистические данные	Текущий контроль	Предмет и задачи дисциплины. Классификация и примеры объектов нечисловой природы. Объекты нечисловой природы как статистические данные. Использование объектов нечисловой природы при формировании математической модели реального явления. Шкалы, типы шкал. Номинальная шкала. Ранговая шкала. Интервальная шкала. Абсолютная шкала. Преобразования, характеризующие тип шкалы. Измерение связи между двумя переменными, измеренными на номинальной шкале, номинальной и интервальной шкалах.	ПЗ: Решение задач кейсового типа в форме задания, выполняемого на компьютере	Письменная (компьютер)
Тема 2. Нечисловые показатели в моделях классификации и регрессии	Текущий контроль	Особенности включения в модели нечисловых показателей. Фиктивные переменные. Спецификация моделей регрессии с фиктивными независимыми переменными. Фиктивные переменные сдвига. Фиктивные переменные наклона. Тест Чоу. Альтернативные методы кодирования категориальных переменных.	ПЗ: Решение задач кейсового типа в форме задания, выполняемого на компьютере	Письменная (компьютер)
Тема 3. Анализ взаимосвязи между нечисловыми показателями	Текущий контроль	Таблица сопряженности и ее анализ. Двумерные и многомерные таблицы сопряженности. Статистические критерии для таблиц сопряженности. Коэффициенты корреляции для таблиц сопряженности. Меры связи между номинальными переменными. Симметричные меры связи для номинальных шкал. Направленные меры связи для номинальных шкал. Меры связи между порядковыми переменными. Симметричные меры связи для порядковых шкал. Оценка взаимосвязи между количественной и категориальной переменной. Оценка согласованности в таблицах сопряженности. Оценка риска в таблицах сопряженности.	ПЗ: Решение задач кейсового типа в форме задания, выполняемого на компьютере	Письменная (компьютер)

Тема 4. Логарифмически-линейный анализ	Текущий контроль	Метод логарифмически-линейного моделирования. Виды логарифмически-линейных моделей. Логарифмически-линейные модели для таблиц сопряженности 2x2. Логарифмически-линейные модели для таблиц сопряженности 2x2x2. Принципы логарифмически-линейного анализа многомерных таблиц. Общая логлинейная модель. Логит-логлинейная модель. Иерархическая логлинейная модель.	ПЗ: Решение задач кейсового типа в форме задания, выполняемого на компьютере	Письменная (компьютер)
Темы 1 – 4	Контрольная точка	Первичная обработка нечисловых статистических данных и программная реализация методов их анализа в среде Wolfram Mathematica	Контрольная работа №1	Письменная (компьютер)
Тема 5. Обработка текстов	Текущий контроль	Работа с текстовыми данными. Предобработка текста. Выделение коллокаций. Построение N-грамм. Лексический анализатор. Лемматизация. Удаление шумовых слов. Стемминг. Частеречная разметка.	ПЗ: Решение задач кейсового типа в форме задания, выполняемого на компьютере	Письменная (компьютер)
Тема 6. Анализ тексов	Текущий контроль	Распознавание именованных сущностей. Связывание именованных сущностей. Анализ синтаксиса. Анализ тональности текста. Оценка качества анализа тональности. Латентное размещение Дирихле. DMR.	ПЗ: Решение задач кейсового типа в форме задания, выполняемого на компьютере	Письменная (компьютер)
Тема 7. Классификация текстов	Текущий контроль	Классификация документов. Извлечение признаков из текста. Обучение моделей на текстах. TF-IDF. Наивный байесовский классификатор. Вариации наивного байесовского классификатора. Логистическая регрессия.	ПЗ: Решение задач кейсового типа в форме задания, выполняемого на компьютере	Письменная (компьютер)
Тема 8. Устройство цифровых изображений	Текущий контроль	Цифровое изображение. Чтение, запись, работа с пикселями. Арифметические операции. Каналы. Вычисление яркости. Сопоставление изображений. Линейная коррекция контраста. Выравнивание гистограммы. Операция свертки. Линейная фильтрация изображений. Медианный фильтр. Преобразование Фурье. Склейка изображений.	ПЗ: Решение задач кейсового типа в форме задания, выполняемого на компьютере	Письменная (компьютер)
Тема 9. Анализ изображений	Текущий контроль	Компьютерное зрение. Задачи компьютерного зрения. Низкоуровневое зрение. Классификация изображений. Распознавание образов. Детекция объектов. Стилизация изображений. Сбор коллекций изображений.	ПЗ: Решение задач кейсового типа в форме задания, выполняемого на компьютере	Письменная (компьютер)
Темы 5-9	Контрольная точка	Программная реализация методов анализа текстов и изображений в среде Wolfram Mathematicq	Контрольная работа №2	Письменная (компьютер)
Все темы и разделы:	**Промежуточная аттестация**	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и практических навыков	-	**По итогам БРС**

Итоговый контроль по дисциплине	**Зачет с оценкой**	1. Наивный байесовский классификатор. Вариации наивного байесовского классификатора. Логистическая регрессия. 2. Шкалы, типы шкал. Преобразования, характеризующие тип шкалы. 3. По данным таблицы сопряженности, в которой представлено распределение респондентов по уровню образования и уровню доходов, в предположении, что категоризация переменных носит упорядоченный характер, оценить тесноту взаимосвязи между ними.	Вопросы к ГИА	-

3. Показатели и критерии оценки компетенций

Оценка знаний, умений, владений может быть выражена в параметрах *«очень высокая», «высокая»*, соответствующая академической оценке *«отлично»; «достаточно высокая», «выше средней»,* соответствующая академической оценке *«хорошо»*; «*средняя», «ниже средней», «низкая»,* соответствующая академической оценке *«удовлетворительно»; «очень низкая»,* соответствующая академической оценке *«неудовлетворительно».*

Таблица – 3.1. Текущий контроль

№	Виды работ	Критерии оценивания			
		Отсутствует компетенция	**Базовый уровень освоения компетенции**	**Повышенный уровень освоения компетенции**	**Продвинутый уровень освоения компетенции**
1	Работа на лекциях	Отсутствие участия студента в работе на занятии	Единичное высказывание	Высказывание суждений, активное участие в работе на занятии	Высказывание неординарных суждений, активное участие в работе на занятии
2	Работа на практических/семинарских занятиях	Выполнено менее 54%	Выполнено выше 54% до 69 %	Выполнено от 70% до 84 %	Выполнено выше 85%
3	Работа на практических занятиях, решение общих практических задач	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное решение	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок
4	Работа на практических занятиях,	Отсутствие участия в обсуждении,	Единичное высказывание,	Высказывание суждений, активное участие	Высказывание неординарных суждений,

	решение индивидуальных практических задач	решении, неправильное решение	решение с ошибками	в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок

Критерии оценивания формулируются для каждой компетенции и отражают опознаваемую деятельность обучающегося, поддающуюся измерению.

Таблица – 3.2. Обобщенные критерии оценивания освоения компетенции:

1	**2 (балл 54)**	**3 (балл 55-69)**	**4 (балл 70-84)**	**5 (балл 85-100)**
Отсутствует компетенция	Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции
Компетенция не освоена. Студент не владеет необходимыми знаниями.	Компетенция не освоена. Обучающийся частично показывает знания, входящие в состав компетенции, понимает их необходимость, но не может их применять.	Компетенция освоена. Обучающийся показывает общие знания, входящие в состав компетенции, имеет представление об их применении, умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из полученных знаний	Компетенция освоена. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач.	Компетенция освоена. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач, умение принимать решения, создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью; способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.

Базовый уровень освоения компетенций - обязательный для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины.

Повышенный уровень освоения компетенций - превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для обучающегося.

Продвинутый уровень освоения компетенций - максимально возможная выраженность компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования так и дополнительное к требованиям ОПОП освоение компетенций с учетом личностных характеристик:

- активное участие в конференциях, конкурсах, круглых столах и т.д. с получением зафиксированного положительного результата по вопросам, включенным в дисциплину;
- разработка и реализация проектов с применением компетенций, указанных в рабочей программе;
- демонстрирует умение применять теоретические знания для решения практических задач повышенной сложности и нестандартных задач;
- выполнение в срок всех поставленных задач.

4. Шкала оценивания результата

Таблица – 4.1. Шкала критериев оценивания компетенций

Оценка	**Содержание**
1 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. Продемонстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход.

Шкалы оценивания результатов выполнения задания по каждому оценочному средству 2.1. ФОС и табл. 6.1. РПД представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Критерии и шкалы оценивания по каждому оценочному средству

Наименование оценочного средства	Критерий	Шкала (баллы)
Контрольная работа № 1	Минимум 11 баллов, максимум 30 баллов.	
	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа не закончена и /или требования не соблюдены.	0-10
	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию, выполнены. Владение элементами изученного материала. Содержание выполненного задания, в основном, раскрыто в процессе защиты	11-19
	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Продемонстрировано уверенное владение материалом дисциплины.	20-30
Контрольная работа № 2	Минимум 11 баллов, максимум 30 баллов.	
	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа не закончена и /или требования не соблюдены.	0-10
	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию, выполнены. Продемонстрировано владение элементами изученного материала. Содержание выполненного задания, в основном, раскрыто в процессе защиты	11-19
	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, учтены. Задание выполнено в полном объеме. Содержание выполненного задания в полной мере раскрыто в процессе защиты. Продемонстрировано уверенное владение материалом дисциплины.	20-30
Решение задач кейсового типа	Решение задач кейсового типа, выполнено не в полном объеме. Результаты выполнения задокументированы с нарушением требований к содержанию и оформлению	0-5
	Решение задач кейсового типа, в основном, выполнено. Результаты выполнения задокументированы с незначительными нарушениями требований к оформлению	6-15
	Решение задач кейсового типа, выполнено в полном объеме. Продемонстрирован творческий подход к выполнению заданий. Отчет оформлен с соблюдением требований.	16-20

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 дифференцированный зачет (зачет с оценкой), итоговая оценка формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

Баллы	Оценка
<55	неудовлетворительно
<70	удовлетворительно
<85	хорошо
≥85	отлично

5. Перечень заданий по дисциплине

5.1. Задания для текущего контроля

Таблица - 5.1.1. Перечень заданий текущего контроля и их наименование

Наименование оценочных средств	**Содержание задания**
Решение задач кейсового типа, выполняемое на компьютере по теме 1	В среде Wolfram Mathematica выполнить измерение связи между двумя переменными, измеренными на номинальной шкале, номинальной и интервальной шкалах.
Решение задач кейсового типа, выполняемое на компьютере по теме 2	В среде Wolfram Mathematica выполнить построение по заданным исходным данным регрессионных моделей, включающих нечисловую информацию в виде фиктивных переменных.
Решение задач кейсового типа, выполняемое на компьютере по теме 3	В среде Wolfram Mathematica выполнить: построение таблицы сопряженности по заданным исходным данным. Дать оценку корреляции между ними. Дать оценку риска в таблицах сопряженности.
Решение задач кейсового типа, выполняемое на компьютере по теме 4	Построение логарифмически-линейных моделей по заданным таблицам сопряженности 2x2.
Решение задач кейсового типа, выполняемое на компьютере по теме 5	В среде Wolfram Mathematica выделить коллокации из заданного текста; построить N-граммы.
Решение задач кейсового типа, выполняемое на компьютере по теме 6	В среде Wolfram Mathematica выполнить анализ синтаксиса заданного текста, анализ его тональности. Дать оценкц качества проведенного анализа.
Решение задач кейсового типа, выполняемое на компьютере по теме 7	В среде Wolfram Mathematica выполнить: извлечение признаков из текста;. обучение моделей на тексах.
Решение задач кейсового типа, выполняемое на компьютере по теме 8	В среде Wolfram Mathematica вычислить яркость изображения, провести линейную коррекцию контраста, провести выравнивание гистограммы.

Решение задач кейсового типа, выполняемое на компьютере по теме 9	В среде Wolfram Mathematica провести классификацию изображений с помощью моделей компьютерного зрения.

5.2. Контрольные точки БРС

Первая контрольная точка в форме контрольной работы (письменная).

Задание 1. Определение тесноты связи между признаками на базе таблицы сопряженности 2x2.

Задание 2. Определение тесноты связи между признаками на базе таблицы сопряженности *n*x*n*.

Требования к структуре: выполненное задание должно содержать программный код в виде универсальной функции в среде Wolfram Mathematica и последующие применение реализованной функции к условиям поставленной задачи, на основе которого пишутся выводы.

Содержание работы: реализованная функция в среде Wolfram Mathematica; решение задачи с применением реализованной функции; выводы по результатам решения.

При подготовке рекомендуется использовать литературу, указанную в рабочей программе дисциплины, а также раздел помощи среды Wolfram Mathematica.

Вторая контрольная точка в форме контрольной работы (письменная).

Задание 1. Решение задачи классификации текстов в среде Wolfram Mathematica.

Задание 2. Решение задачи классификации изображений в среде Wolfram Mathematica.

Требования к структуре: выполненное задание должно содержать программный код в виде универсальной функции в среде Wolfram Mathematica и последующие применение реализованной функции к условиям поставленной задачи, на основе которого пишутся выводы.

Содержание работы: реализованная функция в среде Wolfram Mathematica; решение задачи с применением реализованной функции; выводы по результатам решения.

При подготовке рекомендуется использовать литературу, указанную в рабочей программе дисциплины, а также раздел помощи среды Wolfram Mathematica.

Методические рекомендации:

1. Повторение лекционного материала, использования рекомендуемой литературы, приведенной в разделе 9.1. рабочей программы дисциплины.
2. Посещение консультаций преподавателя.
3. Процедура осуществления контроля выполнения задания осуществляется в соответствии с графиком контрольных точек и проводится по критериям, указанным в табл. 4.2 ФОС.

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенции*(ий)*, представлена паспортом фонда оценочных средств по дисциплине (раздел 1).

Комплект оценочных средств хранится на кафедре, подлежит обновлению по мере необходимости. Для промежуточной аттестации в виде экзамена каждое ОС по дисциплине обновляется и утверждается за 14 дней до начала сессионного периода и хранится в недоступном месте от несанкционированного доступа. Ответственность несет кафедра.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Университета по ОПОП регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Текущий контроль успеваемости в Университете является формой контроля качества знаний обучающихся, осуществляемого в межсессионный период обучения с целью определения качества освоения ОПОП.

Текущий контроль успеваемости осуществляется: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в рамках контроля самостоятельной работы.

Обучающиеся заранее информируются о критериях и процедуре текущего контроля успеваемости преподавателями по соответствующей учебной дисциплине (модуля).

Успеваемость при текущем контроле характеризует объем и качество выполненной обучающимся работы по дисциплине (модулю).

Педагогические виды и формы, используемые в процессе текущего контроля успеваемости обучающихся, определяются методической комиссией кафедры. Выбираемый вид текущего контроля обеспечивает наиболее полный и объективный контроль (измерение и фиксирование) уровня освоения результатов обучения по дисциплине.

Преподаватели предоставляют сведения о текущей успеваемости обучающихся в рамках проведения текущей аттестации в семестре в деканат в сроки, определенные ЛНА.

В целях обеспечения текущего контроля успеваемости преподаватель проводит консультации.

Преподаватель, ведущий занятия семинарского типа, проводит **аттестацию обучающихся за прошедший период**. Аттестация проводится, если проведено не менее 3 практических (семинарских) или лабораторных занятий, в установленные деканатом сроки, не реже 1 раза за учебный семестр. Обучающиеся аттестуются путем выставления в соответствующую групповую ведомость записей по системе: «аттестован» или «не аттестован».

Преподаватель, проставляя итоги аттестации, доводит результаты аттестации до сведения студенческой группы и объясняет причины отрицательной аттестации по запросу обучающегося.

При аттестации обучающихся учитываются следующие факторы:

– результаты работы на занятиях, показанные при этом знания по дисциплине (модулю), усвоение навыков практического применения теоретических знаний, степень активности на практических (семинарских) занятиях;

– результаты и активность участия в семинарах и коллоквиумах;

– результаты выполнения контрольных работ;

– результаты и объем выполненных заданий в рамках самостоятельной работы обучающихся;

– результаты личных бесед со студентами по материалу учебной дисциплины (модуля);

– посещение студентами, семинарских и практических занятий, лабораторных работ;

– своевременная ликвидация задолженностей по пройденному материалу, возникших вследствие пропуска занятий либо неудовлетворительных оценок по результатам работы на занятиях.

– результаты прохождения контрольных точек по дисциплине (при использовании балльно-рейтинговой системы)

Промежуточная аттестация обучающихся Университета является формой контроля результатов обучения по дисциплине с целью комплексного определения соответствия уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся требованиям, установленным образовательной программой.

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся, требования к которым изложены в Положении о балльно-рейтинговой системе.

7. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Адаптированные оценочные материалы содержатся в адаптированной ОПОП. 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).

Самостоятельная работа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов позволяет своевременно выявить затруднения и отставание и внести коррективы в учебную деятельность. Конкретные формы и

виды самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.).

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа. Для обучающихся с нарушениями зрения предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в устной форме. Для обучающихся с нарушениями слуха предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в письменной форме.

Таблица 7.1. – Категории обучающихся с ОВЗ, способы восприятия ими информации и методы их обучения.

Категории обучающихся по нозологиям		Методы обучения
с нарушениям и зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой	*Аудиально-кинестетические*, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания. Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения: *визуально-кинестетические*, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания; аудио-визуальные, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; *аудио-визуально-кинестетические*, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабовидящие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	
С нарушениям и слуха	Глухие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательный	*визуально-кинестетические*, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания. Могут использоваться при условии, что аудиальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями слуха: *аудио-визуальные*, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; *аудиально-кинестетические*, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания; *аудио-визуально-кинестетические*, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по
	Слабослышащие. Способ восприятия информации: Зрительно-осязательно-слуховой	

		зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
С нарушениям и опорно-двигательного аппарата	Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	– *визуально-кинестетические*; – *аудио-визуальные*; – *аудиально-кинестетические*; – *аудио-визуально-кинестетические.*

Таблица 7.2. – Способы адаптации образовательных ресурсов.

Условные обозначения:

«+» —образовательный ресурс, не требующий адаптации;

«АФ» — адаптированный формат к особенностям приема-передачи информации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ формат образовательного ресурса, в том числе с использованием специальных технических средств;

«АЭ»— альтернативный эквивалент используемого ресурса

Категории обучающихся по нозологиям		**Образовательные ресурсы**				
		Электронные				**Печатные**
		мультимедиа	**графические**	**аудио**	**текстовые, электронные аналоги печатных изданий**	
С нарушениями зрения	Слепые	АФ	АЭ (например, создание материальной модели графического объекта (3Dмодели)	+	АЭ (например, аудио описание)	АЭ (например, печатный материал, выполненный рельефно-точечным шрифтом Л.Брайля)
	Слабовидящие	АФ	АФ	+	АФ	АФ
С нарушениями слуха	Глухие	АФ	+	АЭ (например, текстовое описание, гипер-ссылки)	+	+
	Слабослышащие	АФ	+	АФ	+	+
С нарушениями опорно-двигательного аппарата		+	+	+	+	+

Таблица 7.3. - Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в СПбГЭУ

Категории обучающихся по нозологиям	**Форма контроля и оценки результатов обучения**
С нарушениями зрения	– *устная проверка:* дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО*: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.
С нарушениями слуха	– *письменная проверка:* контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО:* работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	– *письменная проверка, с использованием специальных технических средств* (альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – *устная проверка, с использованием специальных технических средств* (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО* (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы - предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

7.1. Задания для текущего контроля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с использованием оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ направлен на своевременное выявление затруднений и отставания в обучении и внесения коррективов в учебную деятельность. Возможно осуществление входного контроля для определения его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

7.2. Задания для промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Промежуточная аттестация, при необходимости, может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.