

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

АНАЛИЗ НЕЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Направление подготовки	<i>38.04.01 – Экономика</i>
Направленность (профиль) программы	<i>Анализ данных в экономике</i>
Уровень высшего образования	<i>магистратура</i>
Форма обучения	<i>очная</i>

**Санкт-Петербург
2020**

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	8
4. Шкала оценивания результата.....	9
5. Перечень заданий по дисциплине	10
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания.....	15
7. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями	17

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

1.1. Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов обучения по учебной дисциплине «Анализ нечисловой информации».

Рабочей программой дисциплины (модуля) предусмотрено формирование следующих компетенций:

Таблица – 1.1.1. Перечень формируемых дисциплиной компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-2	Способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования

1.2. Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным содержательным компонентом 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
<i>Второй уровень (углубленный) (ПК-2)-2</i>	<i>Анализ нечисловой информации</i>	<p>Знать: типы данных, измерительные шкалы, измерение неопределенности информации, непараметрические тесты, методы оценки взаимосвязи качественных явлений; отечественные, зарубежные и международные базы данных, методики построения содержащихся в них показателей, возможности сравнительного анализа; современные статистические программы, стандарты построения таблиц, графиков и другие методы визуализации результатов 32(ПК-2)</p> <p>Уметь: собирать и обрабатывать данные с помощью непараметрических статистических методов, анализировать и интерпретировать информацию, содержащую качественные переменные; выявлять тенденции, измерять взаимосвязи и зависимости; использовать информационные технологии при проведении анализа нечисловой информации, интерпретировать результаты статистической обработки с применением SPSS и среды R. У2 (ПК-2)</p> <p>Владеть: навыками сбора и обработки необходимых данных с помощью непараметрических методов; навыками выявления закономерностей путем анализа качественных переменных, их изменения во времени и</p>

		пространстве; методами выявления взаимосвязи между социальным и экономическим развитием; проведением международных сравнений; методами обработки нечисловой информации в статистических пакетах программ. В2 (ПК-2)
--	--	---

1.3. Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции:

- обладает знаниями в области математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, эконометрики;
- умеет использовать для анализа возможности электронно-вычислительной техники (например, MS Excel).

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. Цели и задачи дисциплины. Предмет изучения, основные методы	Текущий контроль	Нечисловая информация, методы оценивания связей, практическое использование. Измерение свойств изучаемых объектов на шкалах разных типов. Преобразования подобия, сдвига, линейное, монотонное, взаимно однозначное преобразование	практическое занятие / решение практических задач	письменная
Тема 2. Энтропия и информация. Теоретико-информационные меры связей. Проверка непараметрических гипотез. Анализ распределений нечисловых переменных	Текущий контроль	Непараметрические характеристики генеральной совокупности. Проверка гипотезы о генеральной доле. Проверка гипотезы о законе распределения дискретной переменной. Анализ распределения нечисловых переменных. Диаграммы	практическое занятие / решение практических задач	письменная

		Дж. Венна. Энтропия распределения, использование в решении прикладных задач		
Тема 3. Анализ совместных распределений не количественных переменных. Таблица сопряженности. Статистика χ^2 , ее свойства	Текущий контроль	Критерий знаков Вилкоксона (случай одной выборки). Критерий знаков Вилкоксона для сравнения двух выборок. Критерий суммы рангов Вилкоксона для сравнения двух независимых выборок. Статистика Манна-Уитни. Проверка гипотезы о независимости переменных. Измерение тесноты связи	практическое занятие / решение практических задач	письменная
Тема 4. Измерение связи между дихотомическими переменными.	Текущий контроль	Измерение связи между дихотомическими переменными	практическое занятие / решение практических задач	письменная
Тема 5. Измерение связи между многовариантными переменными	Текущий контроль	Проверка гипотезы о независимости переменных. Распределение хи-квадрат. Число степеней свободы. Средняя квадратическая сопряженность; коэффициенты взаимной сопряженности К. Пирсона, А. Чупрова, Г. Крамера, другие меры связей. Измерение связей между многовариантными переменными	практическое занятие / решение практических задач	письменная
Темы 1-5	Рубежный контроль	Контрольная точка № 1	Контрольная работа	письменная
Тема 6. Свойство аддитивности χ^2 . Декомпозиция таблицы сопряженности. Использование канонической корреляции.	Текущий контроль	Декомпозиция таблиц сопряженности. Применение метода канонической корреляции. Оценка χ^2 методом максимального правдоподобия, ее использование при декомпозиции таблицы сопряженности. Каноническая корреляция. Канонические метки.	практическое занятие / решение практических задач	письменная
Тема 7. Методы ранговой корреляции	Текущий контроль	Измерение связи между рангами. Коэффициенты ранговой корреляции. Коэффициент	практическое занятие / решение практических	письменная

		конкордации. Измерение связей при наличии связанных рангов. Двухвыборочный критерий Вилкоксона.	задач	
Тема 8. Поведение мер связей в интервале [0, 1]	Текущий контроль	Поведение мер связей в интервале [0,1]: сравнительный анализ. Интерпретация результатов измерения связей на разных измерительных шкалах.	практическое занятие / решение практических задач	письменная
Тема 9. Лог-линейные модели	Текущий контроль	Лог-линейные модели: насыщенная и ненасыщенная модель. Предпосылки построения; ограничения на параметры модели. Лог-линейная модель для случая бинарных переменных. Основные гипотезы и их проверка. Двухфакторная и трехфакторная лог-линейная модель.	практическое занятие / решение практических задач	письменная
Тема 10. Модели дожития (time-to-event-models). Применение множительной оценки Каплана-Мейера в моделировании. Логистическая регрессия	Текущий контроль	Цензурированная и нецензурированная выборки. Множительный критерий Каплана-Мейера. Модели бинарного и множественного выбора. Логистические модели. Логит, пробит и тобит-модели.	практическое занятие / решение практических задач	письменная
Темы 6-10	Рубежный контроль	Контрольная точка № 2	Контрольная работа № 2	письменная
Все темы и разделы:	Промежуточная аттестация	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и практических навыков	Вопросы	письменная-
Итоговый контроль по дисциплине	-	Вопрос 1. Знать: - типы данных, измерительные шкалы, измерение неопределенности информации, непараметрические тесты, методы оценки взаимосвязи качественных явлений; отечественные, зарубежные и международные базы данных, методики построения содержащихся	Вопросы к ГИА	-

		<p>в них показателей, возможности сравнительного анализа; современные статистические программы, стандарты построения таблиц, графиков и другие методы визуализации результатов.</p> <p>Вопрос 2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и обрабатывать данные с помощью непараметрических статистических методов, анализировать и интерпретировать информацию, содержащую качественные переменные; выявлять тенденции, измерять взаимосвязи и зависимости; использовать информационные технологии при проведении анализа нечисловой информации, интерпретировать результаты статистической обработки с применением SPSS и среды R. <p>Вопрос 3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и обработки необходимых данных с помощью непараметрических методов; навыками выявления закономерностей путем анализа качественных переменных, их изменения во времени и пространстве; методами выявления взаимосвязи между социальным и экономическим развитием; проведением международных сравнений; методами обработки нечисловой информации в статистических пакетах программ. 		
--	--	--	--	--

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, решение индивидуальных 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

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.

Оценка	Содержание
	Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа не закончена 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 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**, 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. Перечень заданий текущего контроля и их наименование

Наименование оценочных средств	Содержание задания
Вопросы к занятиям	<ol style="list-style-type: none"> 1. Укажите, какие преобразования переменных используются для проведения анализа? 2. Для каких целей рассчитывается энтропия? 3. Какова интерпретация критерия знаков Вилкоксона? 4. Каков алгоритм проведения декомпозиции таблиц сопряженности? 5. Какие коэффициенты рассчитываются для анализа таблиц сопряженности $m \times p$? 6. В каких случаях применяется каноническая корреляция? 7. Укажите, что характеризует коэффициент конкордации?

	8. Какова интерпретация результатов измерения связей на разных измерительных шкалах? 9. Для каких случаев целесообразно построение лог-линейной модели? 10. Для каких целей используются модели дожития на практике?
Решение практических задач	Темы задач: 1. Цели и задачи дисциплины. Предмет изучения, основные методы. 2. Энтропия и информация. Теоретико-информационные меры связей. Проверка непараметрических гипотез. Анализ распределений неколичественных переменных. 3. Анализ совместных распределений неколичественных переменных. Таблица сопряженности. Статистика χ^2 , ее свойства. 4. Измерение связи между дихотомическими переменными. 5. Измерение связи между многовариантными переменными. 6. Свойство аддитивности χ^2 . Декомпозиция таблицы сопряженности. Использование канонической корреляции. 7. Методы ранговой корреляции. 8. Поведение мер связей в интервале $[0, 1]$. 9. Лог-линейные модели. 10. Модели дожития (time-to-event-models). Применение множительной оценки Каплана-Мейера в моделировании. Логистическая регрессия.

5.2. Рубежный контроль по БРС

Контрольная точка № 1

Задание 1. Из трех маршрутов трамваев №8, №10, №15 для поездок на работу служащему подходят трамваи №8 и №10.

Какова вероятность того, что к остановке первым подойдет трамвай попутного маршрута, если по линиям курсируют, соответственно, 7,9,12 вагонов. Протяженность маршрутов считается одинаковой.

Задание 2. При сравнении деприваций в двух муниципальных образованиях использовались результаты опросов и полученные распределения опрошенных по числу деприваций, в процентах:

Число деприваций	МО1	МО2
1	35,7	15,3
2	23,8	43,2
3	15,4	30,2
4	12,1	11,3
5	8,6	-
6	5,4	-

В какой мере неопределенность по лишениям в МО1 превосходит неопределенность распределения в МО2.

Задание 3. Напишите формулы коэффициентов взаимной сопряженности и среднеквадратической сопряженности. Укажите, какие из них являются мерами тесноты связи между переменными.

Задание 4. Вследствие каких ограничений происходит потеря степеней свободы для статистики хи-квадрат.

Задание 5

Выплата дивидендов	Цена акции			Итого
	выросла	не изменилась	снизилась	
Выплачены	20	35	43	98
Частично выплачены	14	25	33	72
Не выплачены	85	29	20	134
Итого	119	89	96	304

Выполните расчет теоретико-информационных мер связи.

Проведение декомпозицию таблицы сопряженности.

Задание 6. Распределение хи-квадрат. Свойства статистики хи-квадрат. Почему хи-квадрат не является мерой тесноты связи между переменными?

Задание 7. Перечислите задачи, которые могут быть решены путем применения канонической корреляции в анализе таблицы сопряженности.

Задание 8. Формула статистики хи-квадрат с поправкой на непрерывность; условия ее применения.

Задание 9. Формулировки понятий «измерение», «измерительная шкала»; «метрические шкалы», «неметрические шкалы».

Задание 10. Используя таблицу случайных чисел, произведите отбор 30 студентов из генеральной совокупности 200 студентов. Укажите порядок отбора, приведите номер каждого отобранного студента.

Задание 11. Распределение хи квадрат подчиняется закону: а) нормального распределения б) распределения Пуассона, в) Г – распределения, г) равновероятного распределения. При каких условиях распределение хи-квадрат приближается к нормальному?

Методические указания по выполнению контрольной точки № 1.

Для каждого задания необходимо давать развернутое решение с указанием используемых формул. По результат расчетов дается интерпретация рассчитанных показателей.

Контрольная точка № 2

Задание 1. Известны оценки сыновей и дочерей, обучающихся в колледже

Бюджет	За плату
11	2
19	8
20	11
18	12
11	3
18	17

9	11
10	10
11	11
8	12
20	2

Оцените существенность различий

Задание 2

Известны результаты аттестации студентов по 100-балльной шкале

Студент	Текущая успеваемость	Итоговая аттестация
A	45	65
B	70	65
C	80	85
D	64	78
E	75	60
F	85	80
G	92	88
H	55	50
I	50	68
J	82	95

Существенны или случайны различия в аттестации студентов?

Задание 3. Изучается зависимость образования взрослых сына или дочери от образования матери. По данным таблицы вычислите показатели энтропии

Образование матери, х	Образование сына или дочери, у		
	Высшее	Среднее профессиональное и начальное профессиональное	Общее среднее, неполное и начальное среднее
Высшее	83,5	10,4	6,1
Среднее профессиональное и начальное профессиональное	42,5	50,5	7,0
Общее среднее	55,0	25,4	19,6
Неполное среднее	26,2	36,9	36,9
Начальное среднее	20,2	29,6	50,2

Задание 4. По следующим данным установите наличие или отсутствие связи и измерьте тесноту связи между прививкой и заболеваемостью вирусным гриппом:

Прививка	Наличие заболевания		Итого
	Заболел	Не заболел	
Сделана	10	140	150
Не сделана	40	10	50
Итого	50	150	200

Определите во сколько раз снижаются шансы заболеть для тех, кто сделал прививку по сравнению с теми, кто не сделал прививки.

Задание 5. Получено распределение ответов на блок вопросов анкеты. "Считаете ли Вы существенными по Вашему месту жительства следующие экологические проблемы: Качество питьевой воды; Нехватка мест отдыха, парков, стадионов..."

Качество питьевой воды	Нехватка мест отдыха		
	Да	Нет	Затруднились ответить
Да	150	296	48

Нет	10	53	11
Затруднились ответить	16	35	17

Проверьте гипотезу о связи. Вычислите асимметричные и симметричную меры связи Гутмана. Поясните, имеет ли смысл применение асимметричных мер в данном случае.

Задание 6. Измерьте корреляцию между экономической и социальной компонентами потенциала регионов Северо-Западного федерального округа.

Регионы	Ранг по социальной компоненте	Ранг по экономической компоненте
Республика Карелия	9	7
Республика Коми	2	4
Архангельская область	5	6
Вологодская область	4	2
Мурманская область	3	5
г. Санкт-Петербург	1	1
Ленинградская область	6	3
Новгородская область	8	8
Псковская область	10	10
Калининградская область	7	9

Методические указания по выполнению контрольной точки № 2.

Для каждого задания необходимо давать развернутое решение с указанием используемых формул показателей. По результат расчетов дается интерпретация рассчитанных показателей.

5.4. Промежуточная аттестация

Перечень вопросов к экзамену.

1. Распределение неколичественных переменных. Показатели изменения структуры данных.
2. Энтропия распределения, ее свойства. Относительная энтропия распределения.
3. Непараметрические характеристики генеральной совокупности. Проверка гипотезы о генеральной доле. Проверка гипотезы о законе распределения дискретной переменной.
4. Критерий знаков Вилкоксона (случай одной выборки).
5. Критерий Манна-Уитни.
6. Методы сравнения двух и более выборок.
7. Проверка непараметрических гипотез (односторонних, двусторонних).
8. Измерение связей между дихотомическими переменными.
9. Измерение связей между многовариантными переменными.
10. Симметричные и асимметричные меры связей. Коэффициенты Гутмана, Гудмана-Краскала, Сомерса
11. Декомпозиция таблицы сопряженности.
12. Средняя квадратическая сопряженность; коэффициенты взаимной сопряженности К. Пирсона, А. Чупрова, Г. Крамера, другие меры связей.
13. Ранговая корреляция; использование в экспертных оценках.
14. Оценка χ^2 методом максимального правдоподобия, ее использование при декомпозиции таблицы сопряженности.
15. Канонические метки. Связь с клеточными частотами.
16. Применение канонической корреляции в анализе таблицы сопряженности.

17. Лог-линейные модели: насыщенная и ненасыщенная модель.
18. Модели дожития.
19. Множительный критерий Каплана-Мейера.
20. Логит, пробит и тобит-модели. Оценивание параметров. Интерпретация результатов.
21. Примеры построения и использования логистической регрессии. Применение методов визуализации результатов.

Контрольные задания: примеры типовых заданий решаемых задач.

1. Имеются данные о числе самоубийств в Санкт-Петербурге, 2016 г.

Возраст, лет	Мужчины	Женщины
До 30	51	13
30-59	192	50
60 и старше	72	51

Выявите наличие / отсутствие связи между полом и возрастом лиц, покончивших жизнь самоубийством.

2. Соотношение типа клиента и качества обслуживания представлено в таблице:

Тип клиента	Качество обслуживания устраивает	Качество обслуживания не устраивает	Итого
Компания	72	28	100
Индивидуальный заказчик	30	60	90
Итого	102	88	190

Проверьте гипотезу об отсутствии связи. В случае ее отклонения измерьте связь с помощью коэффициентов ассоциации и контингенции.

3. Известны оценки сыновей и дочерей, обучающихся в колледже:

Бюджет	На коммерческой основе
11	2
19	8
20	11
18	12
11	3
18	17
9	11
10	10
11	11
8	12
20	2

Оцените существенность различий в успеваемости.

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

Комплект оценочных средств хранится на кафедре, ежегодно обновляется. Для промежуточной аттестации в виде экзамена КОС 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 деканаты/ учебный отдел института в сроки, определенные внутренними распорядительными документами Университета (факультета, *института*).

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/ институтом 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.

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 нарушениями зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой	<i>Аудально-кинестетические</i> , предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания. Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения: <i>визуально-кинестетические</i> , предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания; аудио-визуальные, основанные на представлении учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; <i>аудио-визуально-кинестетические</i> , базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному,
	Слабовидящие. Способ восприятия информации: зрительно-	

	осязательно-слуховой	слуховому и осязательному каналам восприятие.
С нарушениями слуха	Глухие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательный	<i>визуально-кинестетические</i> , 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: <i>аудио-визуальные</i> , основанные на представлении учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; <i>аудиально-кинестетические</i> , предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания; <i>аудио-визуально-кинестетические</i> , базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабослышащие. Способ восприятия информации: Зрительно-осязательно-слуховой	
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	<ul style="list-style-type: none"> – <i>визуально-кинестетические</i>; – <i>аудио-визуальные</i>; – <i>аудиально-кинестетические</i>; – <i>аудио-визуально-кинестетические</i>.

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 и 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	<ul style="list-style-type: none"> – <i>устная проверка:</i> дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – <i>с использованием компьютера и специального ПО:</i> работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.
С нарушениями слуха	<ul style="list-style-type: none"> – <i>письменная проверка:</i> контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – <i>с использованием компьютера и специального ПО:</i> работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> – <i>письменная проверка, с использованием специальных технических средств</i> (альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – <i>устная проверка, с использованием специальных технических средств</i> (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – <i>с использованием компьютера и специального ПО</i> (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 (мастером производственного обучения) с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.