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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

СТРАХОВАНИЕ И АКТУАРНАЯ МАТЕМАТИКА

Направление подготовки	01.03.02, Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль) программы	Прикладная математика и информатика в экономике и управлении
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург
2020

Содержание

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

Приложение:
Контрольно-оценочные средства

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

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов обучения по дисциплине: «Страхование и актуарная математика».

Рабочей программой дисциплины предусмотрено формирование следующих компетенций:

Таблица – 1.1.1. Перечень формируемых дисциплиной компетенций

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
тип профессиональной задачи: Проектный	ПК-4. Способен выполнить анализ вариантов управленческих и проектных решений, их оптимизацию с учетом критериев эффективности, рисков и возможных последствий.	ПК-4.1. Анализирует варианты управленческих и проектных решений, используя математические модели и методы ПК-4.2. Выполняет оптимизацию управленческих и проектных решений с учетом критериев эффективности, рисков и возможных последствий.

2. Структура ФОС по дисциплине

Проведение оценки осуществляется путем сопоставления продемонстрированных обучающимся результатов освоения компетенций с заданными критериями.

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	**Формы текущего контроля успеваемости/ Формы промежуточной аттестации**	**Объекты оценивания**	**Вид занятия / Наименование оценочных средств**	**Форма проведения оценки Устная/письменная**
Тема 1. Основы страхования.	Текущий контроль	Изучение ключевых понятий и норм страхования и страхового регулирования.	ПЗ: Решение практических задач	Письменная
Тема 2. Классические модели актуарных приложений.	Текущий контроль	Использование математических моделей для различных форм страхования.	ПЗ: Решение практических задач	Письменная
	Контрольная точка №1	Тема 2	Контрольная работа №1	Письменная
Тема 3. Статистическое моделирование в актуарном анализе.	Текущий контроль	Владение современным инструментарием статистического анализа в задачах страхования.	ПЗ: Решение практических задач	Письменная
	Контрольная точка №2	Тема 3	Контрольная работа №2	Письменная
Все темы и разделы:	**Промежуточная аттестация**	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и практических навыков	По итогам БРС	
Итоговый контроль по дисциплине	-	Вопрос 1. Виды страхования. Вопрос 2. Модель коллективного риска. Вопрос 3. Использование копул для анализа зависимости в актуарном анализе.	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», «примитивная»*, 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 занятиях, решение практических задач	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. 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 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 зачет, итоговая оценка формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

Баллы	Оценка
<55	Незачет
≥55	Зачет

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 практических задач	1. Анализ страховых продуктов и страховых рынков.

	2. Вычисление распределений убытка в моделях краткосрочного страхования, вычисление премий и резервов по страхованию жизни 3. Вычисление мер риска для заданных распределений, построение многомерных распределений по копулам и маргинальным распределениям и изучение их свойств, вычисление предельных распределений

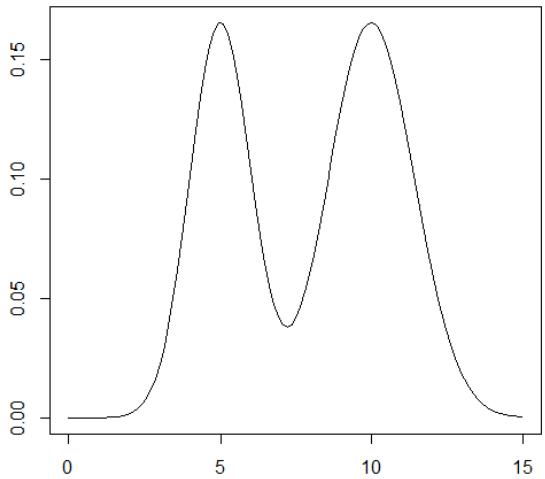
5.2. Контрольные точки БРС

Первая контрольная точка четвертого семестра в форме контрольной работы – пример (письменная).

Задание:

I. В каждой задаче укажите утверждения, которые кажутся Вам верными.

1. Ущерб от некоторого источника определяется случайной величиной ξ. Тогда:
   a. 95% квантиль ущерба до информации о том, реализовался ли ущерб (т.е. 95% квантиль ξ), меньше, чем 95% квантиль ущерба в случае если известно, что ущерб реализовался (т.е. 95% квантиль $\xi \mid \xi > 0$);
   b. 95% квантиль ущерба до информации о том, реализовался ли ущерб (т.е. 95% квантиль ξ), больше, чем 95% квантиль ущерба в случае если известно, что ущерб реализовался (т.е. 95% квантиль $\xi \mid \xi > 0$);
   c. 95% квантиль ущерба до информации о том, реализовался ли ущерб (т.е. 95% квантиль ξ), совпадает с 95% квантилью ущерба в случае если известно, что ущерб реализовался (т.е. 95% квантиль $\xi \mid \xi > 0$);
   d. ни одно из вышеперечисленных утверждений не является всегда верным.
2. В модели индивидуального риска с увеличением числа слагаемых дисперсия
   a. увеличивается;
   b. уменьшается;
   c. не изменится;
   d. ни одно из вышеперечисленных утверждений не является всегда верным.
3. В модели коллективного риска, где количество убытков определяется Пуассоновской случайной величиной, функция распределения суммарного ущерба в точке ноль:
   a. делает скачок;
   b. непрерывна;
   c. не определена;
   d. ни одно из вышеперечисленных утверждений не является всегда верным.
4. Если случайную величину умножить на положительную константу c, её производящая функция:
   a. увеличится в c раз;
   b. увеличится на c;
   c. будет возведена в степень c;
   d. ни одно из вышеперечисленных утверждений не является всегда верным.
5. Рассматривается модель, в которой с вероятностью p реализуется один ущерб, а с вероятностью $1-p$ два ущерба. Ущербы независимы и определяются нормальными случайными величинами с ожиданием 5 и дисперсией 1. Плотность совместного распределения приведена на рисунке. Тогда:



a. $p > 0.5$;
b. $p < 0.5$;
c. $p = 0.5$;
d. ни одно из вышеперечисленных утверждений не является всегда верным.

II. Решите задачи. Численные ответы не требуются. Достаточно довести решения до выражения/уравнения, которое может быть решено с помощью математических пакетов.

1. Рассматривается источник риска, ущерб по которому возникает с вероятностью 0.1. В случае возникновения размер ущерба определяется случайной величиной с плотностью $f_\xi(x) = ax^2, x \in [0;10]$. В противном случае ущерб равен нолю. Найти функцию распределения ущерба, математическое ожидание ущерба, дисперсию ущерба, 90% квантиль ущерба.
2. Ущерб из задачи 1 был застрахован следующим образом: в случае реализации ущерба страховая компания оплачивает 75% ущерба. Найти функцию распределения ущерба, которому по-прежнему подвержен носитель риска.
3. У компании есть два источника риска, причем первый реализуется с вероятностью 0.05, а второй с вероятностью 0.1. В случае реализации размер первого ущерба определяется случайной величиной с плотностью $f_\xi(x) = \dfrac{a}{(x+1)^3}, x > 0,$ а размер второго ущерба определяется случайной величиной с плотностью $f_\xi(x) = \dfrac{a}{(2x+1)^4}, x > 0.$ Найти вероятность того, что суммарный ущерб не превысит 1.
4. У компании есть 10 источников риска, причём ущерб по каждому из них в случае реализации определяется случайной величиной с производящей функцией моментов $\psi(t) = (1-2t)^{-3}, t < 0.5.$ Убыток по каждому из источников возникает с вероятностью 0.1. Найти производящую функцию моментов суммарного ущерба.
5. Рассматривается модель коллективного риска, количество убытков по которой определяется Пуассоновской случайной величиной с параметром 1, а размер каждого убытка определяется экспоненциальной случайной величиной с параметром 1. Известно, что реализовалось два убытка. Найти 90% квантиль суммарного ущерба.

   Предположим, что число аварий, в которые в течение года попал застрахованный водитель, имеет распределение Пуассона с параметром λ. Если авария произошла, то вероятность того, что ущерб превысит величину некоторой безусловной

франшизы, равна p. В предположении, что число аварий не зависит от тяжести их последствий, найдите распределение числа тех аварий, которые повлекли страховые выплаты.

6. Предположим, что смертность описывается формулой $l_x = 100 - x, 0 \leq x \leq 100$, и что интенсивность начисления процентра равна $\delta = 0.05$. Определить актуарную настоящую стоимость страхования сроком на 25 лет с выплатой в случае смерти в момент t, равной $b_t = e^{0.054}$, для лица, возраст которого в момент заключения договора равен 40 лет.
7. Доказать, что дисперсия потерь по договору бессрочного страхования на случай смерти с единовременной премией меньше дисперсии потерь по договору бессрочного страхования на случай смерти с ежегодной выплатой премий. Считать, что страховые выплаты осуществляются в момент смерти, и что нетто-премии выплачиваются непрерывно.

Методические рекомендации по подготовке:

Повторение лекционного материала, использование рекомендуемой литературы, приведенной в разделе 9.1. рабочей программы дисциплины.

Посещение консультаций преподавателя.

Процедура осуществления контроля выполнения задания осуществляется в соответствии с графиком контрольных точек (ориентировочно 5-7 неделя семестра) и проводится по критериям указанным в табл. 4.1 ФОС.

Вторая контрольная точка четвертого семестра в форме контрольной работы – пример (письменная).

Задание:

1. Выберите верные утверждения:

a. $VaR_{90\%}(\xi+\eta) \leq VaR_{90\%}(\xi) + VaR_{90\%}(\eta)$, если ξ, η - нормальные случайные величины с ненулевым коэффициентом корреляции.

b. $CVaR_{90\%}(\xi+\eta) = CVaR_{90\%}(\xi) + CVaR_{90\%}(\eta)$, если ξ, η - независимые случайные величины.

c. $VaR_{90\%}(\xi+\eta) = VaR_{90\%}(\xi) + VaR_{90\%}(\eta)$, если ранговый коэффициент случайных величин равен одному.

d. стандартное отклонение положительно однородно.

2. Объясните, в чём преимущества и недостатки использования субаддитивной меры риска.

3. Рассматривается выборка из убытков за 200 периодов наблюдений, при этом 150 периодов убыток был равен нолю, 30 периодов убыток был равен 1, 10 периодов убыток был равен 2, 7 периодов убыток был равен 3, 1 раз убыток был равен 5, 1 раз 7 и 1 раз 15. Оцените $VaR_{95\%}(\xi), CVaR_{90\%}(\xi)$.

4. Дайте определение верхнего хвостового индекса и выведите его связь с копулой.

5. Рассматривается двумерный вектор (ζ, ς) с копулой $C(u_1, u_2) = (\max(u_1^{-2} + u_2^{-2} - 1; 0))^{-0.5}$ и стандартными нормальными маргинальными распределениями. Найти $f_{\zeta|\varsigma=1}(x)$.

6. Рассматривается двумерный вектор (ζ, ς) с копулой $C(u_1, u_2)$. Найти копулу для вектора $(\zeta, -\varsigma)$.

7. Сформулируйте теорему Фишера-Типпета.

8. Найти математическое ожидание максимума из 10 независимых, одинаково распределенных экспоненциальных случайных величин с параметром 1.

9. Объясните, как можно оценивать параметры обобщённых предельных Парето распределений с учётом их свойств.

Методические рекомендации по подготовке:

1. Повторение лекционного материала, использование 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 (ориентировочно 12-13 неделя семестра) и проводится по критериям указанным в табл. 4.1 ФОС.

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).

Рубежный контроль, как одна из составляющих текущего контроля, успеваемости в Университете является формой контроля качества знаний обучающихся, осуществляемого в межсессионный период обучения с целью определения качества освоения ОПОП по нескольким пройденным темам дисциплины в форме контрольных точек в рамках балльно – рейтинговой системы.

Обучающиеся заранее через ЭИОС информируются о формах проведения рубежного контроля, минимальных и максимальных баллах за каждое контрольное испытание.

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 в сроки, определенные внутренними распорядительными документами Университета (факультета).

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), 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 и объем выполненных заданий в рамках самостоятельной работы обучающихся;

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

– посещение студентами, лекционных, семинарских и практических занятий;

– 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

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 **при необходимости обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц**.

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	*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 нарушениями 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 зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабослышащие. Способ восприятия информации: Зрительно-осязательно-слуховой	
С нарушениями 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 определении 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.