

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

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ**

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) программы	Цифровизация экономической деятельности
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург  
2020

## Содержание

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

### Приложения:

1. *Заключение кафедры о соответствии ОМ ФОС и ОПОП*
2. *Комплект оценочных средств*

## 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

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации.
Программное обеспечение информационных систем; проекты в области информационных технологий	ПК-3. Способен к разработке технических требований и методов создания и выбора технологий построения информационных систем в проектной области	ПК-3.1. Использует методы моделирования для формулирования задач на разработку ПО
Информационные системы и технологии	ПК-7. Способен к анализу, синтезу и моделированию процессов функционирования информационных систем и технологий в научно-исследовательской области	ПК-7.3. Осуществляет создание из разрозненных фактов и сведений системы нового знания

## 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 и/или разделов/тем	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Объекты оценивания	Вид занятия/ Наименование оценочных средств	Форма проведения оценки (устная/письменная)
1	2	3	4	5
Тема 1.1. Методология исследования сложных систем Тема 1.2. Основы моделирования систем Тема 1.3. Математические схемы моделирования систем	ТК-1	Основные положения методологии исследования сложных систем, основы и схемы их моделирования	Самостоятельная работа по материалам АУК / база тестовых заданий АУК	Тестирование по материалам тем №1 и №2
Тема 1.4. Метод сетевого планирования	ТК-2	Разработка сетевого графика управления ИТ проектом.	Практическое занятие/ Задание на ПЗ-1.4ё	Собеседование по результатам выполнения ПЗ-1.4
Тема 2.1. Введение в имитационное моделирование	ТК-3	Простейшая модель СМО с одноканальным устройством обслуживания.	Практическое занятие / Задание на ПЗ-2.1	Собеседование по результатам выполнения ПЗ-2.1
Тема 2.2. Общецелевая система моделирования - GPSS	ТК-4	Имитационная модель системы с многоканальным устройством обслуживания	Практическое занятие / Задание на ПЗ-2.2	Собеседование по результатам выполнения ПЗ-2.2
Тема 2.3. Объекты GPSS вычислительной категории	ТК-5	Имитационная модель с использованием функций в среде GPSS	Практическое занятие / Задание на ПЗ-2.3	Собеседование по результатам выполнения ПЗ-2.3
	ТК-6	Имитационное приложение с использованием среды ИМ GPSS Studio	Курсовая работа	Защита КР
Все темы и разделы:	ТК-7 Промежуточная аттестация	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и практических навыков	Экзамен	устная

### 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
5	Выполнение лабораторной работы	Выполнено менее 54%	Выполнено выше 54% до 69 %	Выполнено от 70% до 84 %	Выполнено выше 85%

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

<b>Оценка</b>	<b>Содержание</b>
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 *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 - 5.1.1. Перечень заданий текущего контроля и их наименование

Наименование оценочных средств	Содержание задания
База тестовых заданий АУК	Теоретические основы моделирования
Задание на ПЗ-1.4	Применение метода сетевого планирования для решения задач управления проектами
Задание на ПЗ-2.1	Ознакомление с ПО общецелевой системы ИМ GPSS World. Построение простейших моделей СМО с одноканальным устройством обслуживания.
Задание на ПЗ-2.2	Построение моделей с использованием функций. Разработка моделей систем с многоканальным устройством обслуживания.
Задание на ПЗ-2.3	Программная реализация имитационного приложения с использованием среды ИМ GPSS
Задание на КР	Программная реализация имитационного приложения с использованием среды ИМ GPSS
Вопросы на экзамен	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и практических навыков

### 5.2. Контрольные точки БРС

Шкалы оценивания результатов выполнения задания по каждому оценочному средству представлены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1 – Шкалы оценивания по каждому оценочному средству

Наименование оценочного средства	Вид контроля-номер контрольной точки/	Шкала (баллы)	
		Минимум	Максимум
База тестовых заданий АУК	ТК-1	3	5
Задание на ПЗ-1.4	ТК-2	3	5
Задание на ПЗ-2.1	ТК-3	6	10



Задание на ПЗ-2.2	ТК-4	6	10
Задание на ПЗ-2.3	ТК-5	6	10
Курсовая работа	ТК-6	9	15
Вопросы к экзамену	ПА	22	<b>45</b>

При этом оценивание теоретических знаний и умений по соответствующим контрольным точкам осуществляется с учетом следующих общих критериев выставления оценки (таблица 5.2.2).

Таблица 5.2.2 – Критерии оценивания по каждому оценочному средству

ОЦЕНК/баллы	КРИТЕРИИ
Отлично/ 5 10 15 20 40	а. дал исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, четко и логически последовательно построил свой ответ, при этом продемонстрировал глубокие теоретические знания учебного материала и требований руководящих документов; б. уверенно выполнил установленные критерии оценки по заданным показателям оценивания, приведенным в задании на контрольное учебное занятие; в. продемонстрировал умение делать практические выводы на основе теоретических знаний.
Хорошо/ 4 8 12 16 20	а. дал достаточно полный ответ на поставленный вопрос, четко и логически последовательно построил свой ответ, показал твердые знания учебного материала и требований руководящих документов, при этом допустил в ответе незначительные ошибки (2-3); б. достаточно уверенно выполнил установленные критерии оценки по заданным показателям оценивания, приведенным в задании на контрольное учебное занятие; в. продемонстрировал умение делать практические выводы на основе теоретических знаний.
Удовлетворительно/3 6 9 12 24	а. ответил на вопрос без грубых ошибок, но неполно, неуверенно, посредством наводящих вопросов, показал нетвердое знание руководящих документов; б. частично не выполнил установленные критерии оценки по заданным показателям оценивания, приведенным в задании на контрольное учебное занятие (1-2); в. не точно формулирует практические выводы на основе теоретических знаний.
Неудовлетворительно /0	а. ответил на вопрос с грубыми ошибками, показал незнание учебного материала, непонимание сущности излагаемых вопросов; б. не выполнил более половины установленных критериев оценки по заданным показателям оценивания; в. не умеет делать практические выводы, в связи с отсутствием необходимых теоретических знаний.

### **5.3. Примерная тематика курсовых работ**

Тематика курсовых работ связана с самостоятельной разработкой проекта и его программной реализации моделирования экономических, или технологических, или телекоммуникационных, или информационных процессов в интересах оценки их эффективности.

### **5.4. Промежуточная аттестация**

В течение семестра сдача контрольных точек оценивается преподавателем, ведущим занятия, и баллы заносятся в личный кабинет студента на сайте [rating.unicon.ru](http://rating.unicon.ru) (или [rating.fines.ru](http://rating.fines.ru))

Максимальное количество баллов -100.

По каждой контрольной точке студент должен набрать количество баллов, не менее зачетного минимума.

Итоговая оценка определяется на основе суммирования семестровых и экзаменационных баллов.

Экзамен проводится в устной форме. Для получения положительной оценки на экзамене студент должен набрать не менее 55% баллов от максимальной суммы экзамена, т.е. 22.

#### **Перечень вопросов, выносимых на экзамен**

1. Сущность системного подхода к исследованию сложных объектов.
2. Основы системного анализа.
3. Содержание основных аспектов процесса исследования.
4. Роль и место моделей в теории познания.
5. Фундаментальные принципы моделирования систем и процессов.
6. Классификация основных методов моделирования материальных систем и процессов.
7. Определение объекта, предмета и задачи исследования.
8. Показатели, критерии и общий подход к оценке эффективности систем.
9. Моделирование как метод научного познания.
10. Классификация моделей и виды моделирования.
11. Основные функции моделей.
12. Требования к модели системы и методика ее исследования на модели.
13. Математические модели систем и их разновидности.
14. Понятие математической схемы и ее общий вид
15. Типовые математические схемы.
16. Общие положения метода сетевого планирования.
17. Понятие о сетевом графике (модели). Правила разработки сетевой модели.
18. Характеристики сетевых моделей и порядок их определения.
19. Формирование временных оценок сетевого графика.
20. Программное обеспечение, реализующее методы сетевого планирования

21. Применение метода сетевого планирования для решения задач управления проектами.
22. Сущность имитационного моделирования и особенности методологии его реализации. Специализированные средства реализации имитационного моделирования.
23. Среда и функциональная структура языка GPSS.
24. Особенности построения и работы моделей в среде GPSS.
25. Основные блоки GPSS.
26. Константы и системные числовые атрибуты GPSS
27. Арифметические, условные и логические операторы GPSS.
28. Библиотечные математические функции GPSS.
29. Библиотечные генераторы случайных чисел GPSS.
30. Переменные пользователя. Выражения в операторах GPSS.
31. Сохраняемые ячейки. Матрицы сохраняемых ячеек в GPSS.
32. Арифметические переменные и арифметические выражения GPSS.
33. Булевы переменные в GPSS.
34. Моделирование одноканальных устройств средствами среды GPSS
35. Построения моделей систем с многоканальным устройством обслуживания.
36. Моделирование многоканальных устройств средствами среды GPSS
37. Особенности архитектуры системы GPSS World.
38. Создание объекта «Модель».
39. Создание объекта «Процесс моделирования».
40. Команды GPSS World.
41. Окна GPSS World.
42. Алфавит. Имена. Выражения Язык PLUS
43. Plus-операторы. Библиотека процедур.
44. Подготовка текстовых объектов.
45. Тема 2.7. Основные понятия и инструментальные средства среды моделирования GPSS Studio
46. Преимущества среды моделирования GPSS Studio.
47. Структура среды моделирования.
48. Постановка задачи исследования и формализация системы. Разработка модели и ее отладка. Разработка имитационного приложения.
49. Подготовка и проведение экспериментов с использованием имитационного приложения.
50. Анализ результатов экспериментов и выработка рекомендаций.
51. Вопросы разработки и использования библиотеки типовых элементов.
52. Методы и средства построения имитационного приложения в GPSS STUDIO.

## **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 (модулю).

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.

- 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.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся должны пройти 7 контрольных точек.

В течение семестра работа на занятиях семинарского типа (текущий контроль), сдача контрольных точек (рубежный контроль) оценивается преподавателем, ведущим занятия, а баллы, заносятся в электронную ведомость.

Максимальное количество баллов – 100.

По каждой контрольной точке студент должен набрать количество баллов, не менее зачетного минимума, указанного в технологической карте (см. таблицу 5.2.1).

## **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 нарушениям и зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой	<i>Аудiallyно-кинестетические</i> , предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания. Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения:
	Слабовидящие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	<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, слуховому и осязательному каналам восприятия.

С нарушениям и слуха	Глухие. Способ восприятия информации: зрительно-осознательный	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:
	Слабослышащие Способ восприятия информации: Зрительно-осознательно-слуховой	аудио-визуальные, основанные на представлении 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 восприятия.
С нарушениям и опорно-двигательного аппарата	Способ восприятия информации: зрительно-осознательно-слуховой	<ul style="list-style-type: none"> <li>– визуально-кинестетические;</li> <li>– аудио-визуальные;</li> <li>– аудиально-кинестетические;</li> <li>– аудио-визуально-кинестетические.</li> </ul>

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>устная проверка:</i> дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– <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.</li> </ul>
С нарушениями слуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>письменная проверка:</i> контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– <i>с использованием компьютера и специального ПО:</i> работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.</li> </ul>
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <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.;</li> <li>– <i>устная проверка, с использованием специальных технических средств</i> (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– <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.</li> </ul>

### 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.