

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В  
ИНЖИНИРИНГЕ**

Направление подготовки	<i>38.04.01 «Экономика»</i>
Направленность (профиль) программы	<i>Экономика и инжиниринг на предприятии</i>
Уровень высшего образования	<i>Магистратура</i>
Форма обучения	<i>Заочная</i>

**Санкт-Петербург  
2019**

## Содержание

<b>1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА ФОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>6</b>
<b>5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>8</b>
<b>6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ .....</b>	<b>10</b>
<b>7. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....</b>	<b>11</b>

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

1.1. Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов обучения по учебной дисциплине «Методология научных исследований в инжиниринге».

Рабочей программой дисциплины (модуля) предусмотрено формирование следующих компетенций:

Таблица – 1.1.1. Перечень формируемых дисциплиной компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-1	способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований
ПК-2	способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования
ПК-3	способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой
ПК-4	способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада

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

Таблица – 1.2.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Этапы формирования компетенций	Наименование дисциплины	Планируемые результаты обучения/индикаторы достижения компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ПК-1	Методология научных исследований в инжиниринге	<p><b>Знать:</b> основные результаты новейших исследований отечественных и зарубежных исследователей, опубликованные в ведущих профессиональных журналах З(ПК-1)</p> <p><b>Уметь:</b> обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований У(ПК-1)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обобщения и оценки результатов исследований с целью выявления перспективных направлений и разработки самостоятельной программы исследования В(ПК-1)</p>
ПК-2	Методология научных исследований в инжиниринге	<p><b>Знать:</b> основные подходы к обоснованию актуальности темы научного исследования, принципы определения теоретической и практической значимости научного исследования З(ПК-2)</p>

		<p><b>Уметь:</b> применительно к избранной теме научного исследования выявить актуальность, его теоретическую и практическую значимость У(ПК-2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обоснования актуальности, теоретической и практической значимости избранной темы научного исследования В(ПК-2)</p>
ПК-3	Методология научных исследований в инжиниринге	<p><b>Знать:</b> методологию и методы проведения научных исследований, инструментарий исследований в экономике З(ПК-3)</p> <p><b>Уметь:</b> составлять программу исследований У(ПК-3)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой В(ПК-3)</p>
ПК-4	Методология научных исследований в инжиниринге	<p><b>Знать:</b> методы представления результатов проведенного научного исследования научному сообществу З(ПК-4)</p> <p><b>Уметь:</b> представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада У(ПК-4)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками научной речи и публичных выступлений для представления результатов проведенного научного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада В(ПК-4)</p>

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

- рассматривает различные подходы к сбору, систематизации и верификации информации для принятия организационно-управленческих решений;
- объясняет причинно-следственные и функциональные связи изученных социально-экономических систем;
- применяет информационные технологии для решения поставленной образовательной задачи в контексте учебной дисциплины;
- проверяет соответствие выдвинутых гипотез полученному результату самостоятельного исследования при решении образовательной задачи;
- подготавливает аннотацию, рецензию, реферат, творческую работу, устное выступление, презентацию.

## 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
<b>РАЗДЕЛ 1. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ИНЖИНИРИНГЕ</b>				
Тема 1.1. Сущность, понятие и задачи науки	Текущий контроль	Процесс научного познания	Лекция / работа на лекциях	Устная
Тема 1.2. Научно-исследовательская деятельность в инжиниринге	Рубежный контроль	Перспективные направлений развития критических технологий Контрольная точка №1	Практическая работа / Презентация результатов исследования	Устная
<b>РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ИНЖИНИРИНГЕ</b>				
Тема 2.1. Методы проведения теоретических исследований	Текущий контроль	Условия применения методов теоретических исследований	Лекция / работа на лекциях	Устная
Тема 2.2. Методы проведения эмпирических исследований	Текущий контроль	Анализ различных подходов к определению ключевого понятия в диссертации	Практическая работа / Презентация результатов исследования	Устная
<b>РАЗДЕЛ 3. ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ИНЖИНИРИНГЕ</b>				
Тема 3.1. Информационные ресурсы научных исследований в инжиниринге	Текущий контроль	Электронно-библиотечная система университета	Лекция / работа на лекциях	Устная
Тема 3.2. Этапы осуществления научных исследований	Рубежный контроль	Обоснование актуальности диссертационного исследования Контрольная точка №2	Практическая работа / Презентация результатов исследования	Устная
<b>РАЗДЕЛ 4. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>				
Тема 4.1. Инструменты представления результатов научных исследований в инжиниринге	Текущий контроль	Алгоритмизация авторской методики	Практическая работа / выполнение задания	Устная
Тема 4.2. Структура доклада и научной статьи	Текущий контроль	Представление авторской методики в виде блок-схемы	Практическая работа / Презентация результатов исследования	Устная
<b>Все темы и разделы:</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и	Вопросы	Устная

		практических навыков		
<b>Итоговый контроль по дисциплине</b>	-	Вопрос 1. Классификация научных исследований. Вопрос 2. Сравнительная характеристика эмпирических методов исследования Вопрос 3. Разработка блок-схемы	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/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	Выполнено	Выполнено	Выполнено от	Выполнено

лабораторной работы	менее 54%	выше 54% до 69 %	70% до 84 %	выше 85%
---------------------	-----------	------------------	-------------	----------

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

Таблица – 3.2. Обобщенные критерии оценивания компетенции:

<b>1</b>	<b>2 (балл 54)</b>	<b>3 (балл 55-69)</b>	<b>4 (балл 70-84)</b>	<b>5 (балл 85-100)</b>
<b>Отсутствует компетенция</b>	<b>Отсутствует компетенция</b>	<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	<b>Повышенный уровень освоения компетенции</b>	<b>Продвинутый уровень освоения компетенции</b>
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 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
Презентация результатов исследования	«Проведение анализа различных подходов к определению ключевого понятия в диссертации» «Представление авторской методики в виде блок-схемы»
Выполнение	«Алгоритмизация авторской методики»



задания	
Работа на лекции (дискуссия)	Темы дисциплины

## 5.2. Контрольные точки БРС

### Первая контрольная точка в форме презентации результатов исследования.

Тема исследования – «Выявление перспективных направлений развития критических технологий». Обучающийся выбирает любую критическую технологию Российской Федерации (из Указа Президента РФ от 7 июля 2011 года № 899), проводит по ней исследование и готовит презентацию. Обязательные элементы презентации: наименование критической технологии; субъекты, занимающиеся данной критической технологией; результаты развития критической технологии в России и зарубежом. Количество слайдов: 8-15. Время выступления: 5-7 мин. По завершению презентации обязательно ответить на вопросы аудитории.

Методические рекомендации по подготовке:

Повторение лекционного материала, использование рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины.

Посещение консультаций преподавателя.

Процедура осуществления контроля выполнения задания осуществляется в соответствии с графиком контрольных точек.

### Вторая контрольная точка в форме презентации результатов исследования.

Тема исследования – «Обоснование актуальности диссертационного исследования». Обучающийся по теме диссертации готовит доклад, включающий обоснование актуальности, цель и задачи исследования, предмет и объект исследования, методы исследования, гипотезу исследования. Количество слайдов: 8-15. Время выступления: 5-7 мин. По завершению презентации обязательно ответить на вопросы аудитории.

Методические рекомендации по подготовке:

Повторение лекционного материала, использование рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины.

Посещение консультаций преподавателя.

Процедура осуществления контроля выполнения задания осуществляется в соответствии с графиком контрольных точек.

## 5.4. Промежуточная аттестация

### Перечень вопросов к экзамену

1. Наука как вид человеческой деятельности.
2. Цель, задачи и функции науки.
3. Признаки научного познания.
4. Процесс научного познания.
5. Отличительные особенности методов, методологии и методики.
6. Фундаментальные и прикладные научные исследования.
7. Приоритетные направления научно-технического развития.
8. Критические технологии.
9. Особенности инжиниринговых работ.
10. Методы проведения теоретических исследований: анализ, синтез, индукция, дедукция.
11. Методы проведения теоретических исследований: интерпретация, аргументирование, объяснение.

12. Методы проведения теоретических исследований: аналогия, формализация, абстрагирование, идеализация.
13. Методы проведения теоретических исследований: аксиоматизация, конкретизация, прогнозирование, исторические методы.
14. Методы проведения эмпирических исследований: анализ литературных источников и архивных документов, метод проб и ошибок.
15. Методы проведения эмпирических исследований: наблюдение, сравнение, измерение, экспериментальные исследования.
16. Методы проведения эмпирических исследований: экспертные методы, метод Дельфи, метод мозговой атаки.
17. Методы проведения эмпирических исследований: метод вопросов и ответов, метод суда, опросы, эвристические методы.
18. Электронно-библиотечная система университета.
19. Федеральная служба государственной статистики.
20. Научная электронная библиотека eLibrary. Российский индекс научного цитирования. Индекс Хирша.
21. Требования к теме научного исследования.
22. Обоснование актуальности исследования.
23. Постановка цели и задач научного исследования.
24. Определение объекта и предмета исследования.
25. Выдвижение гипотезы исследования.
26. Моделирование и алгоритмизация.
27. Принципы построения модели.
28. Особенности алгоритма. Форма представления алгоритма.
29. Блок-схема. Алгоритм линейной, разветвляющейся и циклической структуры.
30. Правила оформления презентаций.
31. Научный стиль изложения информации.
32. Основные элементы научного доклада.
33. Правила оформления списка использованных источников.

## **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 каждое ОС по дисциплине обновляется и утверждается за 14 дней до начала сессионного периода и хранится в недоступном месте от несанкционированного доступа. Ответственность несет кафедра.

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

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

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

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

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

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

Преподаватели предоставляют сведения о текущей успеваемости обучающихся в рамках проведения текущей аттестации в семестре в 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), 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**

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, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабовидящие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	
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>аудально-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"> <li>– <i>визуально-кинестетические</i>;</li> <li>– <i>аудио-визуальные</i>;</li> <li>– <i>аудально-кинестетические</i>;</li> <li>– <i>аудио-визуально-кинестетические</i>.</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 нарушениям и 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 нарушениям 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	<p>– <i>устная проверка:</i> дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>– <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.</p>
С нарушениями слуха	<p>– <i>письменная проверка:</i> контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <p>– <i>с использованием компьютера и специального ПО:</i> работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.</p>

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.