

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки/	<i>41.03.01 Зарубежное регионоведение</i>
Специальность	
Направленность	
(профиль) программы/	<i>Зарубежная Европа</i>
Специализация	
Уровень высшего	<i>бакалавриат</i>
образования	
Форма обучения	<i>очная</i>

Санкт-Петербург
2021

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.....	5
4. Шкала оценивания результата.....	7
5. Перечень заданий по дисциплине.....	8
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания.....	15
7. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями.....	17
Приложения:	
<i>Заключение кафедры о соответствии ОМ ФОС и ОПОП</i>	<i>21</i>
<i>Контрольно-оценочные средства.....</i>	<i>23</i>

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

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

Рабочей программой дисциплины (модуля) предусмотрено формирование следующих компетенций:

Таблица – 1.1.1. Перечень формируемых дисциплиной компетенций

<i>Категория (группа) компетенций</i>	<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикаторов достижения компетенции</i>
Освещение проблематики зарубежных стран и регионов в средствах массовой информации, периодических изданиях, а также в общественно-политической и научно-популярной литературе. Сбор, анализ и систематизация данных, связанных со спецификой зарубежных стран и регионов мира, с использованием информационных и коммуникационных технологий. Сбор, анализ и систематизация библиотечных, архивных и музейных фондов по проблематике, связанной с зарубежными регионами мира Комплексный анализ регионально-страновой информации, Подготовка экспертно-аналитических отчетов	ПК-3. Способен владеть основами методологии научного исследования, самостоятельно интерпретировать и давать обоснованную оценку различным научным интерпретациям региональных событий и явлений в национальном, межрегиональном и глобальном контекстах	ПК-3.2. Использует географические, социологические, геоинформационные методы регионального анализа при проведении полевых исследований и последующем написании отчета

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 <i>и/или разделов/тем</i>	Формы текущего контроля успеваемости/ Формы промежуточной аттестации	Объекты оценивания	Вид занятия / Наименование оценочных средств	Форма проведения оценки Устная/ письменная
1	2	3	4	5
1. Базовые знания геоинформатики.	Текущий контроль	Основные понятия и термины геоинформатики	Работа на лекции	Устная
2. Классификации ГИС. Источники данных для ГИС.	Текущий контроль	Основные типологические классификации геоинформационных систем, современные цифровые источники открытых данных.	Работа на лекции	Устная
3. Организация данных в ГИС. Представление пространственной информации.	Текущий контроль	Понятие координатных и атрибутивных данных. Пространственные объекты. Топология.	Практическая работа	письменная
4. Форматы данных. Современные программные продукты: основы работы.	Текущий контроль	Понятие и основные свойства форматов данных. Типы программных продуктов	Практическая работа	письменная
5. Методы анализа данных в геоинформационных системах.	Текущий контроль	Основные группы аналитических операций	Тематическая дискуссия, Практическая работа	Устная, письменная
Темы 1-5	Рубежный контроль	Контрольная точка № 1	тест	письменная
6. Основные понятия и общие принципы построения моделей данных в ГИС	Текущий контроль	Основные информационные единицы, виды моделей данных	Практическая работа	письменная
7. Электронные карты в ГИС. Объекты, слои и легенды карты.	Текущий контроль	Понятие объектов и слоёв карты. Шкалы.	Тематическая дискуссия, Практическая работа	Устная, письменная
8. Графические редакторы как основа организации визуальной пространственной информации.	Текущий контроль	Графические объекты - как основа визуальной интерпретации пространства.	Лабораторная работа, Практическая работа	письменная
9. Работа с программой Quantum GIS.	Текущий контроль	Электронные карты. Средства анализа в программе QGIS.	Практическая работа Лабораторная работа	Устная, письменная
10. Работа с программой MapInfo Professional	Текущий контроль	Поля и таблицы с целью организации объектов в среде MapInfo Professional	Лабораторная работа	Устная, письменная

Темы 6-10	Рубежны й контроль	Контрольная точка № 2	Защита отчета по лабораторным работам	Письменн ая
Все темы и разделы:	Промеж уточная аттестаци я	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и практических навыков	Вопросы	Устная
Итоговый контроль по дисциплине	-	<p>Вопрос 1: Базовые методы научного исследования с использованием геоинформационных систем.</p> <p>Вопрос 2: Анализ социально-экономической ситуации с использованием методик ГИС на национальном, межрегиональном и глобальном уровне.</p> <p>Задача: Разработать объектно-ориентированную базу данных для оценки социально-экономической характеристики региона исследования.</p>	Вопросы к ГИА	-

3. Показатели и критерии оценки компетенций

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

Таблица – 3.1. Текущий контроль

№	Виды работ	Критерии оценивания			
		Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции
1	Работа на лекциях (тематическая дискуссия)	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	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;

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
				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. Продemonстрировано 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
Практическая работа	Тема практической работы: 1. Выборка по карте. Местоположение строительства промышленного объекта с использованием условий и ограничений при создании ГИС. 2. Использование различных форматов данных при работе с источниками. Типы и виды первоисточников. 3. Аналитические операции в среде геоинформационных систем. 4. Реляционная модель как основа базы данных в геоинформационных системах. 5. Объектно-тематическая организация электронных карт, выполненных в среде геоинформационных систем. Формирование шкал. 6. Использование возможностей программ Inkscape и CorelDraw для формирования условных знаков тематических слоев ГИС. 7. Формирование обзорной карты отдельного государства с использованием возможностей Quantum GIS. Разработка базы данных.
Лабораторная работа	Лабораторные задания: 1. Формирование условных знаков и шкал в среде графических редакторов Inkscape и Corel Draw.

	2. Сформировать обзорную карту выбранного региона методами ГИС «Quantum GIS» 3. Разработать базу данных для формирования визуальной модели в среде ГИС MapInfo Professional.
Тематическая дискуссия	Темы дискуссий: 1. Абсолютные и условные шкалы при разработке условных знаков для точечных показателей, имеющих большой разброс значений 2. Запросы внутри реляционной базы данных для создания проекта.

5.2. Контрольные точки БРС

1. Тестирование

Обучающийся должен продемонстрировать умение отвечать на вопросы открытого и закрытого типа.

Контрольная точка считается пройденной, если на более чем половину тестов даны правильные ответы.

Пример теста:

1. **Форма построения базы данных, используемая в объектно-ориентированной геоинформационной системе**
 - а) Сетевая
 - б) Реляционная
 - в) Иерархическая
 - г) Квадратомическое дерево
2. **Внешние качества информации**
 - а) Сохранность, защищенность, конфиденциальность
 - б) Сохранность, достоверность, конфиденциальность
 - в) Значимость, кумулятивность
 - г) Гомоморфизм, избирательность
3. **Интеллектуальные усилия и человеческий труд это:**
 - а) Компоненты информатизации общества
 - б) Содержание и ценность информации
 - в) Внешние качества информации
 - г) Прагматический компонент информации
4. **Программные продукты с открытым кодом**
 - а) MapInfo Professional
 - б) Corel Draw
 - в) Inkscape, Quantum GIS
 - г) Photomod
5. **Замыкание полигонов входит в группу:**
 - а) Общие аналитические и графоаналитические операции
 - б) Трансформация проекций и изменение координат
 - в) Сетевой анализ
 - г) Оверлейные операции
6. **Реляционная база данных основана на:**
 - а) Создании сетевой структуры файлов
 - б) Создании взаимосвязи таблиц
 - в) Создании квадратомического дерева
 - г) Создании иерархической модели данных
7. **Атрибутивные данные это:**
 - а) Свойства объектов
 - б) Геометрическая база данных объектов

- в) Координатная составляющая объектов
- г) Метрическая составляющая объектов
- 8. Форматы данных, используемых для хранения координатных данных**
 - а) Табличные форматы
 - б) Форматы разметки
 - в) Растровые форматы
 - г) Векторные форматы
- 9. При создании электронной карты нижним слоем должен быть:**
 - а) Любой тематический слой
 - б) Растр
 - в) Слой легенды
 - г) Слой гидрографии
- 10. Экологические ГИС используются для:**
 - а) Анализа экологической информации
 - б) Передачи информации в компьютерных сетях
 - в) Проектирования компьютерных сетей
 - г) Передачи информации от спутниковых систем
- 11. Вредительские программы это:**
 - а) Непреднамеренная угроза информации
 - б) Преднамеренная угроза информации
 - в) Основная причина нарушения информации
 - г) Ошибка при разработке программы
- 12. Понятие оверлейных операций:**
 - а) Работа с геометрией объектов
 - б) Работа со слоями
 - в) Работа с растрами
 - г) Работа с тематической информацией
- 13. В качестве подложки в проекте создания геоинформационной системы используется слой**
 - а) Точечный векторный слой
 - б) Площадной векторный слой
 - в) Линейный векторный слой
 - г) Растровый слой

2. Защита отчета по лабораторным работам

Обучающийся должен продемонстрировать владением методиками разработки и создания геоинформационной системы в виде обзорной карты отдельного государства с использованием возможностей Quantum GIS, данных Openstreetmaps и Naturalearth, а также формирование растровых и векторных тематических слоев с использованием возможностей ГИС MapInfo Professional.

Контрольная точка считается пройденной, если итоговая модель для каждого из заданий сформирована на экране компьютера и в файлах баз данных более чем на половину. Оценка работы проводится преподавателем исходя из норм и стандартов, применимых к графоаналитическим работам как итогу создания ГИС с обязательной проверкой логики использования способов картографического изображения и правильности построения шкал, изучаемых на лекциях.

Примеры выполненных заданий:

1. Разработка базы данных и создание электронной карты отдельного государства в программе Quantum GIS.

Перечень вопросов к экзамену

1. Понятие информации
2. Классификация информации в автоматизированных системах.
3. Понятие сигнала, сообщения
4. Функции информации
5. Внутренние и внешние качества информации
6. Понятие компьютерной сети
7. Термин «геоинформатика»
8. Термин «геоинформационная система», ГИС
9. Признаки геоинформационной системы
10. Функции геоинформационных систем
11. Классификации ГИС: по территориальному охвату, по целям, по структуре модели базы данных, по тематической ориентации
12. Потребители геоинформации, получаемой с помощью ГИС
13. Основные этапы истории развития ГИС
14. Геоинформатика как область науки, технологии и производства
15. Использование термина «геоинформатика» в зарубежных источниках
16. Источники данных для геоинформационных систем и их типы.
17. Основные группы аналитических операций в ГИС
18. Предварительные операции вводимых пространственных данных
19. Трансформация проекций и изменение координат
20. Общие аналитические и графоаналитические операции
21. Понятие геокодирования
22. Моделирующие операции.
23. Специализированный анализ
24. Понятие базы данных, функции работы с базами данных
25. Понятие агрегирования данных
26. Виды преобразования исходных карт с помощью автоматизированных систем
27. Экспертные системы.
28. Основные информационные единицы в ГИС
29. Классификация моделей данных в ГИС.
30. Виды моделей в ГИС: инфологическая, иерархическая, квадратомирическое дерево, реляционная, сетевая.
31. Виды координатных данных
32. Связи между примитивами
33. Атрибутивные данные.
34. Понятие топологии.
35. Основные топологические характеристики
36. Виды топологий
37. Точность координатных и атрибутивных данных: точность, происхождение, полнота, позиционная точность, точность атрибутов, логическая непротиворечивость.
38. Понятие векторной модели.

39. Растровые модели. Основные характеристики растровых моделей: разрешение, значение, ориентация, зона, положение.

40. Виды растровых моделей.

41. Понятие формата.

42. Растровые форматы

43. Векторные форматы

44. Организация уровней доступа к информации.

45. Основные причины нарушения информации.

46. Непреднамеренные угрозы. Преднамеренные угрозы. Виды вредительских программ.

47. Примеры эксплуатируемых ГИС

48. Категории программного обеспечения для геоинформационных систем

49. Послойная организация электронных карт в ГИС.

50. Шкалы на электронных картах как результат функционирования геоинформационной системы.

Контрольные задания: примеры типовых заданий решаемых задач на экзамене.

Вариант 1. Предложить пути решения задачи, основываясь на использовании пространственных данных. Выбор территорий для возможного строительства завода (отметить красной штриховкой)

Условия анализа:

1. 1 : 300 000

2. Исключить все территории водоохранных зон: для водохранилища - 500 м, для рек - 300 м.

3. Площадь строительства – 1000 х 1000 м

4. Запрещено строительство в лесах.

5. Не дальше, чем 500 м от дорог.

Пример фрагмента предложенной карты:



Вариант 2. Предложить различные варианты построения абсолютных и условных шкал для площадных и значковых условных знаков для электронных карт как итог функционирования геоинформационной системы.

Пример статистики:

Среднее образование в Ленинградской области

Районы	Количество школ	Число мест в школах, тыс.чел	Количество обучающихся в школах, тыс.чел	Население района тыс чел
Бокситогорский	41	20,0	14,7	72,9
Волосовский	25	7,1	4,7	41,1
Волховский	35	9,9	6,2	64,9
Всеволожский	36	14,1	7,6	145,9
Выборгский	53	15,3	9,1	88,0
Гатчинский	41	19,0	11,1	127,9
Кингисеппский	23	10,2	8,4	70,7
Киришский	14	10,2	7,8	57,1
Кировский	22	6,7	8,1	78,5
Лодейнопольский	17	6,3	5,0	37,6
Ломоносовский	31	7,4	5,7	57,2
Лужский	25	10,5	8,4	86,9
Подпорожский	29	8,0	4,6	43,3
Приозерский	14	9,5	6,3	53,6
Сланцевский	30	7,8	5,4	53,0
Тихвинский	34	11,1	8,8	75,7
Тосненский	36	14,0	10,4	103,8

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

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

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

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

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

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

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

Преподаватели предоставляют сведения о текущей успеваемости обучающихся в рамках проведения текущей аттестации в семестре в 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.

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>Аудиально-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 восприятие.
С нарушениям и 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:
	Слабослышащие . Способ восприятия информации: Зрительно-осязательно-слуховой	<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.
С нарушениям	Способ восприятия	<ul style="list-style-type: none"> – <i>визуально-кинестетические</i>; – <i>аудио-визуальные</i>;

и опорно-двигательного аппарата	информации: зрительно-осознательно-слуховой	<ul style="list-style-type: none"> – <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 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.