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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Направление подготовки	10.03.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль) программы	Безопасность компьютерных систем (в экономике и управлении)
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. СТРУКТУРА ФОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ 4
3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ 6
4. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА 8
5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 9
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ 13
7. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ 14

Приложение:

Контрольно-оценочные средства

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

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-4	Способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
ПСК-1.1	способность выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах

1.2. Конечными результатами освоения дисциплины 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, 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
ОПК-4	Технологии и методы программирования	Декомпозиция II Знать: особенности современных технологий и методов программирования З3 (II)(ОПК-4) Уметь: применять современные технологии и методы программирования для организации поиска и обработки информации. У3(II) (ОПК-4) Владеть: навыками применения современных технологий и методов программирования для решения профессиональных задач В3 (II)(ОПК-4)
ПСК-1.1	Технологии и методы программирования	Знать: методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач, современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня З2(ПСК-1.1) Уметь: выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах, _ составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные У2(ПСК-1.1) Владеть: навыками анализа и реализации алгоритмов в современных программных комплексах В2(ПСК-1.1

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

- ориентируется в современных методах программирования;
- формулирует особенности современных технологий и методов программирования;
- характеризует современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня;
- применяет современные технологии и методы программирования для поиска и обработки информации;
- выбирает инструментальные средства разработки программ в различных операционных системах и средах;
- -разрабатывает программы для решения профессиональных задач на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные;
- тестирует и отлаживает программы на языках высокого уровня;
- оформляет и документирует программы на языках высокого уровня;
- применяет современнее технологии и методы программирования для решения профессиональных задач;
- анализирует алгоритмы и выявляет наиболее эффективные методы решения поставленных задач;
- реализует алгоритмы в современных программных комплексах.

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	**Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации**	**Объекты оценивания**	**Вид занятия / Наименование оценочных средств**	**Форма проведения оценки Устная/ письменная**
Раздел 1. Технологии и методы программирования задач на языке высокого уровня				
1.1. Эволюция технологий программирования	Текущий контроль	Стили и парадигмы программирования. Классификация языков программирования. Процедурное, модульное, функциональное программирование. Декларативное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Компонентные технологии. Перспективы развития технологий программирования.	Проблемная лекция с элементами дискуссии/ Самостоятельная работа	устная

1.2. Основные этапы технологии программирования	Текущий контроль	Понятие алгоритма. Виды и свойства алгоритмов. Основные алгоритмические структуры. Жизненный цикл программного обеспечения, предназначенного для обеспечения защиты информации. Постановка задачи и спецификация программ. Проектирование и реализация программ. Документирование программ.	Проблемная лекция с элементами дискуссии/ Самостоятельная работа	устная
1.3. Проектирование пользовательского интерфейса	Текущий контроль	Типы пользовательских интерфейсов. Основные компоненты защищенных интерфейсов. Классификация диалогов и их реализация.	Проблемная лекция с элементами дискуссии/ Самостоятельная работа	устная
1.4. Технологии и методы разработки программ с использованием массивов	Текущий контроль	Понятие массива. Виды массивов. Особенности хранения массивов. Статические и динамические массивы. Стандартные алгоритмы обработки массивов. Сортировка и поиск элементов в массивах	Лекция/Практическое занятие/Самостоятельная работа/ Решение прикладных задач	устная
1.5. Технологии и методы обработки строковых переменных	Текущий контроль	Понятие строковых переменных. Особенности хранения строковых переменных. Ввод-вывод строк. Объединение и копирование строк. Сравнение строк. Поиск элементов в строке.	Лекция/Практическое занятие/Самостоятельная работа/ Решение прикладных задач	устная
1.6. Технологии и методы обработки файлов	Текущий контроль	Потоковый ввод-вывод. Виды файлов. Основные методы обработки текстовых файлов. Двоичные файлы. Организация последовательного доступа к элементам двоичных файлов. Организация произвольного доступа к элементам двоичных файлов	Лекция/Практическое занятие/Самостоятельная работа/ Решение прикладных задач	устная
1.7. Технологии и методы обработки динамических структур данных	Текущий контроль	Самоссылочные структуры данных. Виды структур. Особенности формирования списков, очередей, стеков. Типовые операции обработки структур данных	Лекция/Практическое занятие/Самостоятельная работа/ Решение прикладных задач	устная
Темы 1.4 – 1.7		Контрольная точка № 1	Индивидуальное задание 1	письменная
Раздел 2. Объектно-ориентированные технологии программирования для решения задач защиты информации				
2.1. Технологии и методы программирования с использованием классов	Текущий контроль	Понятие класса. Элементы классы. Члены и методы класса. Управление доступом. Конструктор и деструктор. Конструкторы инициализации, преобразования, по умолчанию.	Лекция/Практическое занятие/Самостоятельная работа/ Решение прикладных	устная

			задач	
2.2. Перегрузка операторов	Текущий контроль	Перегрузка операций. Описание методов вне класса. Раскрытие области видимости. Дружественные функции. Дружественные классы.	Лекция/Практическое занятие/Самостоятельная работа/ Решение прикладных задач	устная
2.3. Наследование классов	Текущий контроль	Наследование структур данных. Конструкторы и деструкторы при наследовании. Организация доступа к элементам класса. Виртуальные функции. Абстрактные классы.	Лекция/Практическое занятие/Самостоятельная работа/ Решение прикладных задач	устная
2.4. Технологии программирования с использованием шаблонов	Текущий контроль	Параметризованные типы. Шаблоны функций. Шаблоны классов	Лекция/Практическое занятие/Самостоятельная работа/ Решение прикладных задач	устная
2.5. Программирование с использованием стандартной библиотеки шаблонов STL	Текущий контроль	Основные компоненты STL. Обработка векторов. Обработка списков. Обработка строк.	Лекция/Практическое занятие/Самостоятельная работа/ Решение прикладных задач	устная
Раздел 2. Темы 2.1. – 2.5.		Контрольная точка № 2	Индивидуальное задание 2	письменная
Все темы и разделы*:*	**Промежуточная аттестация**	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и практических навыков	Вопросы	устная
Итоговый контроль по дисциплине	-	**Вопрос**1. Знать: Основные технологии и методы программирования. **Вопрос2**. Уметь: Использовать объектно-ориентированные технологии программирования для решения профессиональных задач **Вопрос 3.** Владеть: современными методами программирования	Вопросы к ГИА	-

3. Показатели и критерии оценки компетенций

Оценка знаний, умений, владений может быть выраженав 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**	**Повышенныйу ровень освоения компетенции**	**Продвинутый уровень освоения компетенции**
1	Работа на лекциях	Отсутствие участия студента в работе на занятии	Единичное высказывание	Высказывание суждений, активное участие в работе на занятии	Высказывание неординарных суждений, активное участие в работе на занятии
2	Работа на практических занятиях	Выполнено менее 54%	Выполнено выше 54% до 69 %	Выполнено от 70% до 84 %	Выполнено выше 85%
3	Работа на практических занятиях, решение общих практических задач	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное решение	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок
4	Работа на практических занятиях, решение индивидуальных практических задач	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное решение	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок

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

Таблица – 3.2. Обобщенные критерии оценивания результатов обучения:

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	Компетенция освоена. Обучающийся показывает общие знания, входящие в состав компетенции,	Компетенция освоена. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых	Компетенция освоена. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения

	компетенции, понимает их необходимость, но не может их применять.	имеет представление об их применении, умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из полученных знаний	задач.	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 целостный

	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**
Решение прикладных задач	Разработка программы, реализующей обработку lмассива Разработка программы, реализующей обработку строковых переменных Разработка программы, реализующей чтение/запись данных в файл Разработка программы, реализующей обработку данных структурного типа Разработка программы, реализующей обработку динамических структур данных Разработка программы, реализующей создание класса Разработка программы, реализующей перегрузку операторов Разработка программы, реализующей наследование классов Разработка программы, реализующей создание и использование шаблонов функций и классов Разработка программы, реализующей работу с объектами библиотеки STL

5.2. Контрольные точки БРС

Первая контрольная точка в форме индивидуального задания № 1 (самостоятельно выполняется на компьютере).

Задания:

1. Разработка алгоритма и программы, реализующей заданный стандартный алгоритм обработки статического одномерного массива
2. Разработка алгоритма и программы, реализующей заданный стандартный алгоритм обработки динамического одномерного массива
3. Разработка алгоритма и программы, реализующей заданный стандартный алгоритм обработки статического двумерного массива
4. Разработка алгоритма и программы, реализующей заданный стандартный алгоритм обработки динамического двумерного массива

5. Разработка алгоритма и программы, реализующей сортировку одномерного массива указанным методом по заданному критерию
6. Разработка алгоритма и программы, реализующей сортировку строк и столбцов двумерного массива указанным методом по заданному критерию
7. Разработка алгоритма и программы, реализующей поиск заданного элемента массива указанным способом.
8. Разработка алгоритма и программы, реализующей заданный стандартный алгоритм обработки строковой переменной
9. Разработка алгоритма и программы, реализующей чтение/запись данных в текстовый файл
10. Разработка алгоритма и программы, реализующей чтение/запись данных в двоичный файл с использованием последовательного доступа
11. Разработка алгоритма и программы, реализующей чтение/запись данных в двоичный файл с использованием произвольного доступа
12. Разработка алгоритма и программы, реализующей создание и обработку списка
13. Разработка алгоритма и программы, реализующей создание и обработку однонаправленной очереди
14. Разработка алгоритма и программы, реализующей создание и обработку двунаправленной очереди
15. Разработка алгоритма и программы, реализующей создание и стека

Методические рекомендации:

Задание должно быть выполнено на персональном компьютере в среде пакета программ Microsoft Visual Studio. Текст программы должен быть хорошо структурирован, снабжен необходимыми пояснениями и комментариями. Работоспособность программы должна быть продемонстрирована на контрольном примере, позволяющем проверить правильность работы всех частей программного кода при различных исходных данных

Методические рекомендации по подготовке:

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

Посещение консультаций преподавателя.

Процедура осуществления контроля выполнения задания осуществляется в соответствии с графиком проверки контрольных точек и проводится по критериям.

Вторая контрольная точка в форме индивидуального задания № 2 (самостоятельно выполняется на компьютере).

Задания:

1. Разработка алгоритма и программы, реализующей создание заданного класса объектов
2. Определение элементов-данных и элементов–функций класса
3. Определение методов защиты элементов класса
4. Разработка конструктора инициализации для класса
5. Разработка конструктора по умолчанию для класса
6. Разработка конструктора по преобразования для класса
7. Разработка деструктора для класса
8. Разработка алгоритма и программы, реализующей функции класса
9. Разработка функции, реализующей перегрузку заданной операции для класса
10. Разработка программы, реализующей описание методов вне класса для заданного класса
11. Разработка дружественных функций для заданного класса
12. Разработка программ, реализующих простое наследование классов
13. Разработка программ, реализующих иерархическое наследование классов
14. Разработка абстрактных классов
15. Разработка чисто виртуальных функций

16. Разработка шаблонов функций
17. Разработка шаблонов классов
18. Разработка алгоритма и программы, реализующей создание и обработку класса «Список»
19. Разработка алгоритма и программы, реализующей создание и обработку класса «Очередь»
20. Разработка алгоритма и программы, реализующей создание и обработку класса «Стек»

Методические рекомендации:

Задание должно быть выполнено на персональном компьютере в среде пакета программ Microsoft Visual Studio. Текст программы должен быть хорошо структурирован, снабжен необходимыми пояснениями и комментариями Работоспособность программы должна быть продемонстрирована на контрольном примере, позволяющем проверить правильность работы всех частей программного кода при различных исходных данных

Методические рекомендации по подготовке:

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

Посещение консультаций преподавателя.

Процедура осуществления контроля выполнения задания осуществляется в соответствии с графиком контроля контрольных точек и проводится по критериям.

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Примерные темы курсовых работ:

1. Разработать консольное приложение «Класс «Однонаправленный список» с элементами класса «Преподаватель»»
2. Разработать консольное приложение «Класс «Кольцевой список» с элементами класса «Преподаватель»»
3. Разработать консольное приложение «Класс «Стек» с элементами класса «Врач»»
4. Разработать консольное приложение «Класс «Однонаправленный список» с элементами класса «Сотрудник»»
5. Разработать консольное приложение «Класс «Очередь» с элементами класса «Станции»»
6. Разработать консольное приложение «Класс «Двусвязный список» с элементами класса «Туристический маршрут»»
7. Разработать консольное приложение «Класс «Очередь» с элементами класса «Город»»
8. Разработать консольное приложение «Класс «Двунаправленная очередь» с элементами класса «Услуги»»
9. Разработать консольное приложение «Класс «Стек» с элементами класса «Станции»»
10. Разработать консольное приложение «Класс «Двунаправленная очередь» с элементами класса «Гостиничные номера»»
11. Разработать консольное приложение «Класс «Очередь» с элементами класса «Специальность»»
12. Разработать консольное приложение «Класс «Двунаправленный список» с элементами класса «Товар»»
13. Разработать консольное приложение «Класс «Очередь» с элементами класса «Касса»»

14. Разработать консольное приложение «Класс «Однонаправленный список» с элементами класса «Перепись населения»»
15. Разработать консольное приложение «Класс «Стек» с элементами класса «Сдача ЕГЭ»»
16. Разработать консольное приложение «Класс «Двунаправленный список» с элементами класса «Студент»»
17. Разработать консольное приложение «Класс «Очередь» с элементами класса «Группа»»
18. Разработать консольное приложение «Класс «Двусвязный список» с элементами класса «Театр»»
19. Разработать консольное приложение «Класс «Однонаправленный список» с элементами класса «Спектакль»»
20. Разработать консольное приложение «Класс «Стек» с элементами класса «Автомобили»»
21. Разработать консольное приложение «Класс «Очередь» с элементами класса «Оборудование»»
22. Разработать консольное приложение «Класс «Двунаправленная очередь» с элементами класса «Книга»»
23. Разработать консольное приложение «Класс «Двусвязный список» с элементами класса «Сессия»»
24. Разработать консольное приложение «Класс «Стек» с элементами класса «Строительные работы»»
25. Разработать консольное приложение «Класс «Односвязный список» с элементами класса «Кафедра»»

5.4. Промежуточная аттестация

Перечень вопросов к экзамену

1. Виды языков программирования
2. Императивный подход к программированию
3. Декларативный подход к программированию
4. Логическое программирование. Языки сценариев
5. Структурное программирование. Понятие. Особенности
6. Объектно-ориентированное программирование. Понятие. Особенности.
7. Основные принципы объектно-ориентированного программирования
8. Жизненный цикл ПО. Компоненты. Основные процессы
9. Модели жизненного цикла. Виды. Достоинства и недостатки
10. Разработка программного обеспечения. Основные этапы
11. Модели разработки программного обеспечения.
12. Оценка трудоемкости разработки ПО. Основные подходы
13. Оценка качества разработки программного обеспечения
14. Отладка Программного обеспечения. Понятие защитного программирования
15. Документирование программного обеспечения
16. Понятие декомпозиции. Алгоритмическая декомпозиция. Объектно-ориентированная декомпозиция
17. Объектная модель. Основные принципы
18. Объектная модель. Абстрагирование. Инкапсуляция. Модульность.
19. Объектная модель. Иерархия. Типизация. полиморфизм
20. Понятие класса. Функции-члены и функции методы
21. Защита. Модификаторы доступа private, public
22. Конструктор. Основные понятия. Конструктор умолчания. Конструктор преобразования. Деструктор

23. Ссылки константные методы
24. Операции работы с динамической памятью. Конструктор копирования
25. Временные и анонимные объекты. Неявный конструкторы
26. Переопределение символов стандартных операций
27. Перезагрузка имен функций
28. Описание тела метода вне класса. Раскрытие области видимости.
29. Дружественные функции и классы
30. Наследование. Конструкторы и деструкторы
31. Наследование. Виртуальные функции
32. Чисто виртуальные функции. Абстрактные классы
33. Шаблоны. Шаблоны функций и шаблоны классов
34. Стандартная библиотека шаблонов. Класс «Вектор»
35. Стандартная библиотека шаблонов. Класс «Список»
36. Стандартная библиотека шаблонов. Класс «Строка»
37. Динамические структуры данных. Основные понятия. Виды
38. Динамическая структура «Список». Формирование, обработка
39. Динамическая структура «Очередь». Формирование, обработка
40. Динамическая структура «Стек». Формирование, обработка

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Педагогические виды и формы, используемые в процессе текущего контроля успеваемости обучающихся, определяются методической комиссией кафедры.

Выбираемый вид текущего контроля обеспечивает наиболее полный и объективный контроль (измерение и фиксирование) уровня освоения результатов обучения по дисциплине.

Преподаватели предоставляют сведения о текущей успеваемости обучающихся в рамках проведения текущей аттестации в семестре в деканаты в сроки, определенные внутренними распорядительными документами Университета (факультета).

В целях обеспечения текущего контроля успеваемости преподаватель проводит консультации.

Преподаватель, ведущий занятия семинарского типа, проводит **аттестацию обучающихся за прошедший период**. Аттестация проводится, если проведено не менее 3 практических (семинарских), в установленные деканатом сроки, не реже 1 раза за учебный семестр. Обучающиеся аттестуются путем выставления в соответствующую групповую ведомость записей по системе: «аттестован» или «не аттестован».

Преподаватель, проставляя итоги аттестации, доводит результаты аттестации до сведения студенческой группы и объясняет причины отрицательной аттестации по запросу обучающегося.

При аттестации обучающихся учитываются следующие факторы:

– результаты работы на занятиях, показанные при этом знания по дисциплине (модулю), усвоение навыков практического применения теоретических знаний, степень активности на практических (семинарских) занятиях;

– результаты и 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.

<table>
<tr><th colspan="2">Категории обучающихся по нозологиям</th><th>Методы обучения</th></tr>
<tr><td rowspan="2">С нарушениями зрения</td><td>Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой</td><td rowspan="2">Аудиально-кинестетические, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания.
Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения:
визуально-кинестетические, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания;
аудио-визуальные, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие;
аудио-визуально-кинестетические, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.</td></tr>
<tr><td>Слабовидящие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой</td></tr>
<tr><td rowspan="2">С нарушениями слуха</td><td>Глухие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательный</td><td rowspan="2">визуально-кинестетические, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания.
Могут использоваться при условии, что аудиальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями слуха:
аудио-визуальные, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие;
аудиально-кинестетические, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания;
аудио-визуально-кинестетические, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.</td></tr>
<tr><td>Слабослышащие. Способ восприятия информации: Зрительно-осязательно-слуховой</td></tr>
<tr><td>С нарушениями опорно-двигательного аппарата</td><td>Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой</td><td>– визуально-кинестетические;
– аудио-визуальные;
– аудиально-кинестетические;
– аудио-визуально-кинестетические.</td></tr>
</table>

Таблица 7.2. – Способы адаптации образовательных ресурсов.

Условные обозначения:

«+» —образовательный ресурс, не требующий адаптации;

«АФ» — адаптированный формат к особенностям приема-передачи информации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ формат образовательного ресурса, в том числе с использованием специальных технических средств;

«АЭ»— альтернативный эквивалент используемого ресурса

Категории обучающихся по нозологиям		**Образовательные ресурсы**				
		Электронные				**Печатные**
		мультимедиа	**графические**	**аудио**	**текстовые, электронные аналоги печатных изданий**	
С нарушениями зрения	Слепые	АФ	АЭ (например, создание материальной модели графического объекта (3Dмодели)	+	АЭ (например, аудио описание)	АЭ (например, печатный материал, выполненный рельефно-точечным шрифтом Л.Брайля)
	Слабовидящие	АФ	АФ	+	АФ	АФ
С нарушениями слуха	Глухие	АФ	+	АЭ (например, текстовое описание, гипер-ссылки)	+	+
	Слабослышащие	АФ	+	АФ	+	+
С нарушениями опорно-двигательного аппарата		+	+	+	+	+

Таблица 7.3. - Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в СПбГЭУ

Категории обучающихся по нозологиям	**Форма контроля и оценки результатов обучения**
С нарушениями зрения	– *устная проверка:* дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО*: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.
С нарушениями слуха	– *письменная проверка:* контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО:* работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты,

	курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	– *письменная проверка, с использованием специальных технических средств* (альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – *устная проверка, с использованием специальных технических средств* (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО* (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы - предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

7.1. Задания для текущего контроля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с использованием оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ направлен на своевременное выявление затруднений и отставания в обучении и внесения коррективов в учебную деятельность. Возможно осуществление входного контроля для определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

7.2. Задания для промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Промежуточная аттестация, при необходимости, может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем (мастером производственного обучения) с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.