

СОГЛАСОВАН

решением Ученого совета
АНО ВО «МБИ
имени Анатолия Собчака»
(протокол от «19» декабря 2024 г. № 6)

АКТУАЛИЗИРОВАН

решением Ученого совета
АНО ВО «МБИ
имени Анатолия Собчака»
(протокол от «25» декабря 2025 г. № 7)

УТВЕРЖДЕН

приказом ректора
АНО ВО «МБИ
имени Анатолия Собчака»
от «27» декабря 2024 г. № 56

УТВЕРЖДЕНА

актуализированная версия
приказом ректора
АНО ВО «МБИ
имени Анатолия Собчака»
от «30» декабря 2025 г. № 59

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Теоретические и практические основы исследования цифровой информации

направление подготовки

40.03.01 Юриспруденция

направленность (профиль)

Цифровая криминалистика

уровень образования

высшее образование - бакалавриат

форма обучения

очная

год набора

2025

Санкт-Петербург

2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА ФОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ	3
3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ	4
4. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА.....	5
5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	6
5.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:	6
5.2 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	7
5.3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	8
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ	9
7. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....	10
7.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....	13
7.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....	13

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов обучения по учебной дисциплине. Рабочей программой дисциплины (модуля) предусмотрено формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-7 Способен осуществлять мероприятия по использованию технических и программно-аппаратных средств в профессиональной деятельности	ПК-7.1 Способен выбирать технические и программно-аппаратные средства	Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных Владеть: навыком выбора технических и программно-аппаратных средств

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции

- понимает основные понятия и принципы работы с цифровыми данными.
- знает устройства и функционирование вычислительных устройств и программного обеспечения.
- обладает базовыми знаниями для анализа и обработки данных
- понимает возможности и ограничения различных источников цифровых данных
- обладает навыками поиска и извлечения необходимой информации из различных источников
- умеет анализировать и интерпретировать полученные данные с использованием различных методов
- обладает базовыми навыками программирования для понимания методов извлечения данных
- обладает базовыми навыками визуализации данных с помощью графиков и диаграмм для наглядного представления результатов

2. СТРУКТУРА ФОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка проводится методом сопоставления параметров, продемонстрированной обучающимся продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами по критериям.

Таблица – 1.1. Объекты оценивания и наименование оценочных средств

Номер и наименование разделов/тем	Формы текущего контроля успеваемости/ Формы промежуточной аттестации	Объекты оценивания	Вид занятия / Наименование оценочных средств	Форма проведения оценки Устная/ письменная
Тема 1. Информационные характеристики дискретных источников	Текущий контроль	Структурная схема системы передачи информации и ее характеристики. Определения и	СЗ: опрос	устная

сообщений и каналов		характеристики канала.		
Тема 2. Информационные характеристики непрерывных источников сообщений и каналов	Текущий контроль	Теорема Котельникова. Теорема Шеннона. Цифровая модуляция, оптимальная фильтрация.	ПЗ: опрос, практическое задание	устная письменная
Тема 3. Кодирование сообщений в системах передачи информации	Текущий контроль	Кодирование информации в каналах без помех и с помехами. Словарные методы кодирования.	ПЗ: практическое задание	письменная
Тема 4. Помехоустойчивое кодирование сообщений	Текущий контроль	Геометрическое представление кодов. Кодирование (декодирование) по синдрому. Алгебра полиномов и линейное кодирование. Циклические линейные коды.	ПЗ: практическое задание	письменная
Все темы:	Промежуточная аттестация	Обобщенные результаты обучения по овладению теоретическими и знаниями практическими навыками	Тест	письменная

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка знаний, умений, владений выражается в пятибалльной системе.

Таблица 3.1 – Текущий контроль

№ п/п	Виды работ	Критерии оценивания			
		Неудовлетворительно (2 балла)	Удовлетворительно (3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
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 семинарских занятиях	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

3	Работа на практических занятиях	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 деятельность обучающегося, поддающуюся измерению.

Таблица 3.2 – Обобщенные критерии оценивания освоения компетенции

Неудовлетворительно (2 балла)	Удовлетворительно (3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
Компетенция не освоена. Обучающийся не показывает знания, входящие в состав компетенции, не понимает их необходимость и/или 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.

4. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА

Таблица 4.1 – Шкала критериев оценивания компетенций

Оценка	Содержание
Неудовлетворительно (2 балла)	Демонстрирует непонимание проблемы, не восприятие материала. Работа незакончена и/или это плагиат
Удовлетворительно (3 балла)	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер
Хорошо (4 балла)	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения

Отлично (5 баллов)	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.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

Таблица - 5.1 Перечень заданий текущего контроля и их наименование

Наименование оценочных средств	Содержание задания
Опрос	<p>Тема 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите структурную схему системы передачи информации, включая основные компоненты: источник информации, передатчик, канал связи, приемник и получатель. 2. Какие характеристики определяют качество системы передачи информации? Объясните их значение. 3. Дайте определение канала связи. Какие типы каналов вы знаете? 4. Перечислите и объясните основные характеристики канала: пропускная способность, помехоустойчивость, задержка и верность передачи. 5. В чем заключается мера информации по Хартли? Приведите пример ее применения. 6. Опишите меру информации по Шеннону. Как она отличается от меры Хартли? 7. Как связаны между собой количество информации и энтропия в теории Шеннона? 8. Что такое условная энтропия? Приведите пример, где она применяется. 9. Перечислите и объясните основные свойства энтропии. 10. Как классифицируются каналы связи? Приведите примеры каждого типа. 11. Опишите характеристики дискретных каналов: вероятность ошибки, пропускная способность, и их влияние на передачу данных. 12. Как влияет условная энтропия на характеристики дискретного канала? 13. Объясните, как можно улучшить характеристики канала для повышения надежности передачи информации. <p>Тема 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите, что представляет собой теорема Котельникова и в чем заключается её значимость для обработки и передачи сигналов. 2. Как осуществляется представление непрерывного сигнала в системе базисных функций? Приведите примеры базисных функций. 3. Объясните, что такое частота дискретизации и как она связана с теоремой Котельникова. 4. Какие условия должны выполняться для корректного применения теоремы Котельникова при дискретизации сигналов? 5. Что такое пропускная способность канала связи и как она определяется для непрерывного канала? 6. Сформулируйте теорему Шеннона для непрерывного канала и объясните её значение. 7. Как влияет шум на пропускную способность канала и какие методы можно использовать для её увеличения?
Практическое	Тема 2:

задание	<p>Реализуйте программную демодуляцию сигналов для различных типов модуляции (ASK, FSK, PSK). Используйте модулированные сигналы, передаваемые через канал с шумом. Определите вероятность ошибки для каждого типа модуляции и сравните результаты.</p> <p>Тема 3: Выберите текст для кодирования. Постройте дерево Хаффмана для данного текста. Закодируйте текст с использованием построенного дерева и вычислите коэффициент сжатия. Сравните результаты кодирования Хаффмана с исходным текстом и закодированным. Повторите предыдущий шаг, используя метод LZW. Проанализируйте результаты и сравните эффективность методов Хаффмана и LZW. Добавьте искусственные помехи в закодированные тексты, полученные в первой части задания (например, случайное изменение символов). Реализуйте методы коррекции ошибок, такие как добавление контрольных символов или использование кодов с исправлением ошибок (например, коды Хэмминга).</p> <p>Тема 4: Исследуйте геометрическое представление линейных кодов. Постройте диаграммы для кодов с малой длиной (например, (7,4) код Хэмминга). Реализуйте визуализацию кодовых слов для (7,4) кода Хэмминга в двумерном пространстве. Используйте различные методы визуализации (например, диаграммы точек в пространстве). Постройте и проанализируйте диаграммы для других линейных кодов (например, (15,11) код). Добавьте искусственные ошибки в закодированные данные и попытайтесь их исправить с помощью синдрома. Сравните количество правильно декодированных слов с использованием и без использования синдрома.</p>
---------	--

5.2 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Первая контрольная точка по дисциплине - в форме опроса (устная).

1. Основные виды информации и их характеристики. Разница между непрерывной и дискретной информацией.
2. Понятие количества информации и подходы к его измерению.
3. Единицы измерения информации, их соотношение между собой
4. Кодирование информации. Основные методы кодирования, примеры их применения.
5. Теория оптимального кодирования. Теорема Шеннона.
6. Методы сжатия информации. Методы Шеннона-Фано, Хаффмана и Лемпела-Зива.
7. Восстановление информации при наличии ошибок. Методы битов четности и дублирования информации.
8. Коды Рида-Соломона и коды Хэмминга: случаи их применения.
9. Понятие системы счисления. Отличие позиционных и непозиционных систем счисления: примеры.
10. Преобразование чисел из десятичной системы счисления в двоичную: методы преобразования.
11. Системы счисления в ЭВМ. Особенности систем счисления с основаниями 2, 8 и 16.
12. Математические операции в различных системах счисления: примеры.
13. Текстовая и графическая информация в ЭВМ.
14. Методы представления чисел в ЭВМ: прямой, обратный и дополнительный код. Отличия чисел с фиксированной и плавающей запятой.
15. Мультимедийная информация в цифровых системах.
16. Алгоритм: основные свойства и примеры исполнителей алгоритмов.
17. Формы записи алгоритмов. Блок-схемы и их использование.
18. Разница между рекурсией и итерацией в алгоритмах.
19. Классификация типов данных в программировании.
20. Методы разработки эффективных алгоритмов. Итерационные формулы, рекурсивные алгоритмы и динамическое программирование.
21. Моделирование как метод научного познания.
22. Понятие автомата и его роль в цифровых системах.

23. Жадные алгоритмы: примеры их применения в задачах оптимизации на сетях и графах.
24. Задачи оптимизации на сетях. Алгоритмы Прима, Краскала, Дейкстры и Флойда.
25. Кибернетика: системы управления и обратная связь в этих системах.
26. Основные задачи искусственного интеллекта в контексте обработки цифровой информации.
27. Системы телекоммуникаций в современном информационном обществе.

Вторая контрольная точка по дисциплине - в форме практического задания (письменная).

1. Кодирование по методу Хэмминга:
Закодировать сообщение “ИНФОРМАЦИЯ” в двоичный код
Добавить биты четности согласно алгоритму Хэмминга
Продемонстрировать обнаружение и исправление однократной ошибки
2. Циклическое кодирование:
Выбрать порождающий полином степени 3
Закодировать сообщение “ТЕСТ”
Проверить возможность обнаружения ошибок
3. Свёрточное кодирование:
Построить кодер с параметрами (2,1,3)
Закодировать последовательность 10110
Продемонстрировать декодирование по алгоритму Витерби

5.3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Итоговый тест (с ответами) для проверки сформированности компетенций

ПК-7 - Способен осуществлять мероприятия по использованию технических и программно-аппаратных средств в профессиональной деятельности

Вопрос № 1. Выберите один правильный ответ.

Какой метод исследования цифровой информации является основным при криминалистической экспертизе?

- а) визуальный осмотр носителя
- б) статистический анализ данных
- в) компьютерно-техническая экспертиза
- г) опрос свидетелей

Правильный ответ: в

Вопрос № 2. Выберите один правильный ответ.

Что такое цифровая информация с технической точки зрения?

- а) информация, представленная в двоичном коде
- б) последовательность электрических сигналов
- в) любые данные в электронном виде
- г) данные, хранящиеся на цифровых носителях

Правильный ответ: а

Вопрос № 3. Выберите один правильный ответ.

Какой принцип лежит в основе исследования цифровых следов?

- а) принцип непрерывности

- б) принцип неотвратимости фиксации
- в) принцип относительности
- г) принцип случайности

Правильный ответ: б

Вопрос № 4. Выберите один правильный ответ.

Какое программное обеспечение используется для восстановления удаленных файлов?

- а) антивирусное ПО
- б) специализированные утилиты восстановления
- в) архиваторы данных
- г) файловые менеджеры

Правильный ответ: б

Вопрос № 5. Выберите один правильный ответ.

Что является основным источником цифровой информации при расследовании преступлений?

- а) бумажные документы
- б) материальные следы
- в) свидетельские показания
- г) цифровые носители информации

Правильный ответ: г

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

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 по ОПОП регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Текущий контроль успеваемости 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 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 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 текущей 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.

Промежуточная аттестация обучающихся института 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 пятибалльной системы оценки знаний обучающихся.

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 нарушениям и зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой	Аудиально-кинестетические, предусматривающ ие 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	визуально-кинестетические, 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; аудио-визуально-кинестетические, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
С нарушениям и слуха	Глухие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательный	визуально-кинестетические, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания. Могут использоваться при условии, что аудиальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями слуха:
	Слабослышащие . Способ восприятия информации: Зрительно-осязательно-слуховой	аудио-визуальные, основанные на представлении учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; аудиально-кинестетические, предусматривающ ие поступление учебной информации посредством слуха и осязания; аудио-визуально-кинестетические, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
С нарушениям и опорно-двигательного аппарата	Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	<ul style="list-style-type: none"> – визуально-кинестетические; – аудио-визуальные; – аудиально-кинестетические; – аудио-визуально-кинестетические.

Таблица 7.2. – Способы адаптации образовательных ресурсов.

Условные обозначения:

«+» —образовательный ресурс, не требующий адаптации;

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

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

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

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	– письменная проверка, с использованием специальных технических

опорно-двигательного аппарата	<p>средств (альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <p>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>– 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.</p>
-------------------------------	--

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