



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образование  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНО

Факультет транспортных, инженерных систем и  
техносферной безопасности

Декан Мензелинцева Надежда Васильевна  
31.08.2024 г.

## Энергетические обследования предприятий

### рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Энергоснабжение и теплотехника и теплогазоснабжение и вентиляция
Учебный план	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль	Энергообеспечение предприятий
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	4 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	экзамены 8		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	8(4.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	32	16	32
Практические	16	24	16	24
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	40	64	40	64
Контактная работа	40.35	64.6	40.35	64.6
Сам. работа	32	43.75	32	43.75
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	144	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Карапузова Наталья Юрьевна ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Энергетические обследования предприятий**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки  
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 143)

составлена на основании учебного плана:

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Энергообеспечение предприятий

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Энергоснабжение и теплотехника и теплогазоснабжение и вентиляция**

04.07.2024 номер протокола 11 2023 г.

Зав. кафедрой Стефаненко Игорь Владимирович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

Председатель НМС факультета: Мензелинцевой Надежды Васильевны

Протокол заседания НМС от

31.08.2024 г. № 1

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>
Цель изучения дисциплины – формирование у студентов знаний в области энергосбережения и энергоэффективности в теплоэнергетике для проведения организационно-технологических работ по комплексному повышению энергоэффективности и ресурсосбережению на предприятиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.05		
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Метрология, теплотехнические измерения			
2.1.2	Физика			
2.1.3	Теплогенерирующие установки			
2.1.4	Электрический привод			
2.1.5	Электрооборудование предприятий			
2.1.6	Электрические сети и подстанции			
2.1.7	Тепловые двигатели и нагнетатели			
2.1.8	Тепломассообмен			
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:			
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
ПК-6: Готов к участию в подготовительных работах по обследованию и проектированию теплотехнологического оборудования в теплотехнических системах и на объекте капитального строительства				
ПК-6.3: Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на ОПД				
Результаты обучения: Знать: Перечень типовых мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД Уметь: Обосновывать эффективность мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на ОПД Владеть: Навыками разработки мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД с учетом применения нетрадиционных источников энергии				
ПК-6.4: Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД и оценивает экономию энергетических ресурсов полученных при реализации энергетическом обследовании				
Результаты обучения: Знать: Нормативы по энерго- и ресурсосбережению на ОПД. Уметь: Актуализировать нормативы по энерго- и ресурсосбережению на ОПД Владеть: Навыками применения нормативов по энерго- и ресурсосбережению при разработке энергоэффективных мероприятий				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Обучение			
1.1	Энергетический менеджмент /Тема/	8	0	
1.1.1	Энергетический менеджмент. Внедрение системы управления энергетическими ресурсами на основе ISO 50001. /Лек/	8	4	
1.1.2	Оптимизация энергопотребления. Требования к системе энергетического менеджмента. /Лек/	8	4	
1.1.3	Этапы проекта по развитию системы энергетического менеджмента. Организация мотивации энергосбережения и повышения энергетической эффективности. /Лек/	8	4	
1.1.4	Энергетический менеджмент /Пр/	8	10	
1.2	Энергосберегающие технологии /Тема/	8	0	
1.2.1	Регулирование напряжения и коэффициента мощности в распределительных сетях. Ограничение перенапряжений. /Лек/	8	4	
1.2.2	Интеллектуальные системы освещения. Методы и средства обеспечения электромагнитной и энергетической совместимости. Мониторинг и анализ энергоэффективности Оптимизационные задачи в электроснабжении. /Лек/	8	2	
1.2.3	Перспективные технологии энергосбережения и повышения энергоэффективности. Технологии Smart Grid (интеллектуальные электрические сети). Цифровые технологии в теплоэнергетике. /Лек/	8	2	
1.2.4	Энергосберегающие технологии. /Пр/	8	6	
1.3	Энергетические обследования /Тема/	8	0	

1.3.1	Планирование энергетических обследований. Инструментальное обеспечение при проведении энергетических обследований. /Лек/	8	4	
1.3.2	Анализ существующей приборной базы, используемой при энергетическом обследовании. Методика проведения инструментального обследования при энергетическом обследовании. /Лек/	8	4	
1.3.3	Разработка энергетического паспорта и энергодекларации. /Лек/	8	4	
1.3.4	Порядок энергетических обследований /Пр/	8	8	
1.3.5	Энергетическое обследование /Лаб/	8	8	
2	<b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>			
2.1	Зачет /Тема/	8	0	
2.1.1	Подготовка к зачету /Ср/	8	39.75	
2.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	8	0.25	
2.2	Зачет /Тема/	8	0	
2.2.1	Подготовка к зачету /Экзамен/	8	35.65	
2.2.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	8	0.35	
2.3	Контрольная работа /Тема/	8	0	
2.3.1	Выполнение контрольной работы /Ср/	8	2	
2.4	Контрольная работа /Тема/	8	0	
2.4.1	Выполнение контрольной работы /Контр.раб./	8	2	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:

ПК-6.3: Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на ОПД  
ПК-6.4: Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД и оценивает экономию энергетических ресурсов полученных при реализации энергетическом обследовании

Контролируемые разделы дисциплины - темы 1.1-1.3.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций.

ПК-6.3: контролируемые разделы - темы 1.1-1.3; оценочные средства - РГР, лабораторная работа, собеседование, зачёт.

3. Описание шкал оценивания

3.1. Оценочное средство - контрольная работа:

18,0 – 20,0 контрольная работа выполнена на высоком уровне (расчет выполнен без ошибок, ответы на 90-100% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные).

14,0 – 17,0 контрольная работа выполнен на хорошем уровне (имеются незначительные замечания, ответы на 75-90% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные).

10,0 – 13,0 контрольная работа выполнен на удовлетворительном уровне (проект в целом соответствует предъявляемым требованиям, но имеются замечания, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные в 65-75% случаев).  
менее 10,0 контрольная работа выполнен на неудовлетворительном уровне (проект отсутствует, выполнен с принципиальными отклонениями от предъявляемых требований, имеются серьезные ошибки, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные менее, чем в 65 %)

3.2. Оценочное средство - собеседование\*:

5,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета лабораторной работы даны на 95 – 100 % вопросов

4,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета лабораторной работы даны на 60 – 94 % вопросов

3,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета лабораторной работы даны на 51 – 59 % вопросов

менее 3,0 правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета лабораторной работы даны менее чем на 50 % включительно

\*Примечание:Критерии и шкала оценивания за отчет одной выполненной лабораторной работы

3.3. Оценочное средство - зачёт:

35 – 40 баллов: зачёт сдан на отлично (ответы на 80-100 % правильные);

25 – 34 балла: зачёт сдан на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные);

15 – 24 балла: зачёт сдан на удовлетворительном уровне (ответы на 50 - 69 % правильные);  
0 - 14 баллов: зачёт не сдан (ответы правильные менее, чем на 50 %).

4. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

#### 4.2. Собеседование

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний обучающихся по определенному разделу после выполнения им лабораторной работы. Примерные вопросы по собеседованию в зависимости от выполненной лабораторной работы и рекомендуемая литература для самостоятельной подготовки к отчету.

4.3 Изучение дисциплины заканчивается сдачей студентом зачёта. Зачет проводится устно в виде собеседования по вопросам, составленным на основе вопросов к разделам изучаемой дисциплины. Зачет по дисциплине может проводиться в одной из двух форм – очной или дистанционной. Независимо от формы проведения, зачёт включает предварительную часть и окончательное собеседование.

4.3.1. При проведении зачёта в очной форме студенту выдаётся один вопрос. На протяжении 30 минут студент кратко (конспективно) излагает в письменной форме ответы на вопросы. После написания ответа состоится собеседование, в ходе которого преподаватель уточняет отдельные элементы ответа и делает вывод о степени сформированности компетенций студента.

примерные вопросы на зачёт:

1. Концепция «Интеллектуальной энергетической системы» (Определение. Технологические, экономические и правовые причины развития).
2. Предпосылки к развитию интеллектуальных энергетических систем в мире (Технические и экономические факторы).
3. Особенности отечественной энергосистемы, выделяющие ее из мировых.
4. Технические проблемы, возникающие из-за роста распределенной генерации.
5. Основные преимущества использования возобновляемых источников энергии и накопителей энергии.
6. Основные виды и типы возобновляемых источников энергии (Классификация. Краткое описание).
7. Основные виды и типы накопителей энергии (Классификация. Краткое описание).
8. Концепция «Smart Grid» (Определение. Основные функции).
9. Технологии «Smart Grid» (Определение. Основные аспекты функционирования (атрибуты)).
10. Возможные эффекты от внедрения технологии «Smart Grid» (Положительные и отрицательные последствия).
11. Технологии «Smart House», «Smart City», «Microgrid» и «Multi-Microgrid» (Определения).
12. Возможные эффекты от внедрения технологии распределенной генерации (Положительные и отрицательные последствия).
13. ПТУ. ГТУ. ПГУ. (Определение. Основные элементы. Принцип действия. КПД электрический).
14. ДГУ. ГПУ. МТУ. (Определение. Основные элементы. Принцип действия. КПД электрический).
15. Возможные эффекты от внедрения технологии «ВИЭ» (Положительные и отрицательные последствия).
16. Области применения систем накопления электроэнергии.
17. Оптимизация потребления (смещение пиков потребления) и обеспечение системной надежности с применением накопителей энергии.
18. Балансирующая нагрузка мощностей, регулирование частоты в энергосистеме и аварийная генерация с применением накопителей энергии.
19. Интеграция накопителей энергии с генерацией от ВИЭ и частным электрическим транспортом.
20. Ключевые характеристики (мощность, длительность, циклы, время отклика) систем накопления энергии для электроэнергетических систем.
21. Охарактеризуйте энергетические характеристики (установленная мощность / время работы) различных технологий накопления электроэнергии.
22. Ветроэлектрические установки (ВЭУ) (Основные виды и типы. КИЭВ. Классификация по мощности. От чего зависит паспортная мощность ВЭУ? Типы генераторов).
23. Основные способы регулирования и ограничения частоты вращения ветроколеса / мощности горизонтально-осевых ВЭУ. Основные способы ориентации ВЭУ по ветру.
24. Способы преобразования солнечного излучения в электричество (Типы электростанций и принцип действия).
25. Способы преобразования солнечного излучения в тепло (Классификация приемников).
26. Энергетический ресурс. Энергосбережение. Энергетическая эффективность. Энергетическое обследование. Энергосервисный договор (Определение согласно ФЗ №261).
27. Энергетическое обследование (Определение. Объекты и цели обследования. Кто может выполнять).
28. Требования к проведению энергетического обследования (Основные процессы обработки и анализа сведений, полученные только по результатам сбора информации об объекте).
29. Требования к проведению энергетического обследования (Основные процессы обработки и анализа сведений, полученные по результатам сбора информации, визуального осмотра и инструментального обследования объекта).
30. На какие здания, строения, сооружения не распространяются требования энергетической эффективности (согласно ФЗ №261).
31. Когенерация
32. Тригенерация

33. Энергетический паспорт (Определение. Содержание).  
34. Энергосервисный договор (Определение. Содержание).  
35. Концепция «Demand Response» (Определение. Основные функции).

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

### **6.1. Рекомендуемая литература**

#### **6.3 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice

#### **6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)**

6.3.2.1	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.2	Энергосбережение (журнал)
6.3.2.3	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.4	ЭБС "Лань"
6.3.2.5	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.6	Библиотека (НТБ)

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ**

7.1	1. Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / Учебная мебель, учебная доска, интерактивная трибуна, проектор.
7.2	2. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся / Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.3	3. Лаборатория для проведения лабораторных работ/ Учебная мебель, учебная доска, лабораторные стенды: стенд №1 "Автоматика", стенд №2 "Электроника", стенд №3 "Электротехника и электрические машины", стенд №4 "Измерение параметров линий электропередач".

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

Организация образовательного процесса по дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины, если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины.

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями, лабораторными работами и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лекционный курс даёт наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала. Отдельные лекции курса «Введение в направление», посвящённые работе факультета автомобильного транспорта, выпускающей кафедры, а также общему знакомству с предприятиями сервиса транспортных средств, могут включать сообщения заведующих кафедрами, ведущих профессоров и доцентов, экскурсии в лаборатории кафедр.

Лабораторные работы предполагают прямое участие обучающихся в выполнении эксперимента, самостоятельной работе на лабораторном оборудовании с измерительными приборами и обработки экспериментальных данных. Лабораторные работы проводятся с целью развития интеллектуальных умений обучающихся, закрепления теоретических положений изучаемого курса дисциплины. При проведении лабораторных работ применяются фронтальная, групповая и индивидуальная форма организации работы обучающихся.

Каждый обучающийся обязан выполнить 4 лабораторных работы. Перед началом лабораторного практикума обучающиеся должны быть ознакомлены с программой лабораторного практикума, с планом проведения лабораторных работ, с условиями допуска к выполнению лабораторной работы, с требованиями к оформлению отчетов по лабораторным работам, с перечнем контрольных вопросов и критерием оценки ответов.

Практические занятия представляют собой детальное рассмотрение тем, изложенных на лекциях, они проводятся с целью закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины, кроме разделов, посвященных непосредственно организации учебного процесса по направлению и профилю подготовки. Основной формой проведения практических

занятий является обсуждение вопросов и решения практических задач, связанных с основами электротехники и электроснабжением строительства, строительной индустрии и сферы ЖКХ. В обязанности преподавателя также входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по видам работ: теоретическая подготовка к решению задач, формулировка вопросов по тематике практической работы, ответы на вопросы, правильность решения практических задач. Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, подготовку к лабораторному практикуму и выполнение расчетно-графической работы.

Каждый обучающийся должен выполнить одну расчетно-графическую работу (РГР) согласно своему варианту по методике изложенной в методических указаниях. Выполнение РГР способствует развитию у студента умений и навыков самостоятельной работы в решении практических задач профессиональной деятельности, анализа специальной литературы и электронных источников, творческого подхода. В случае наличия существенных замечаний преподаватель возвращает РГР обучающемуся на доработку. РГР могут обсуждаться в присутствии всей учебной группы. Вопросы, задаваемые автору работы, не должны выходить за рамки тематики дисциплины.

Перечень литературы и методических указаний для освоения дисциплины:

1. Данилов, М.И. Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с основами электротехники): учебное пособие (курс лекций). Бакалавриат : учебное пособие / Данилов М.И., Романенко И.Г. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 223 с. — URL: <https://book.ru/book/928670>. — Текст : электронный..

2. Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с основами электротехники): учебное пособие (практикум). Бакалавриат : учебное пособие / сост. Данилов М.И., Романенко И.Г., Ястребов С.С. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 118 с. — URL: <https://book.ru/book/928672>. — Текст : электронный.

2. Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с основами электротехники): лабораторный Бакалавриат : практикум / сост. Данилов М.И., Романенко И.Г., Ястребов С.С. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 135 с. — URL: <https://book.ru/book/928673>. — Текст : электронный.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.