Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И.Кузнецова»

Утверждаю:
Директор ГАПОУ СО
«ТЛК им. Н.И. Кузнецова»
_____ С.И.Ляшок
01 сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2150C046E71AC3A606E8ACA64E5913D5
Владелец: Ляшок Сергей Иванович
Действителен: с 12.09.2023 до 05.12.2024

2023г.

Согласовано
на заседании цикловой комиссии
протокол №1от августа 2023г.
_____/ В.А.Накладнов /

Утверждаю:
заместитель директора по ИМР
_____Добышева О.В.
«01» сентября 2023 г.

Программа учебной дисциплины «Техническая механика» для специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей(утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. N 1568) (ред. от 01.09.2022.)

Разработчик: преподаватель Силантьев Михаил Федорович

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**12**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	-производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе;	- основные понятия и аксиомы теоретической механики; - условия равновесия системы уходящихся сил

ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	- выбирать рациональные формы поперечных сечений; - производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность; - производить проектировочный и проверочный расчеты валов; - производить подбор и расчет подшипников качения.	и системы произвольно расположенных сил; - методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов; - методику проведения прочностных расчетов деталей машин; -основы конструирования деталей и сборочных единиц.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	150
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные занятия *(если предусмотрено)*	0
практические занятия *(если предусмотрено)*	18
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено для специальностей*)	0
контрольная работа *(если предусмотрено)*	1 ед.
Самостоятельная работа	120
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Механика машин			
Тема 1. Содержание технической механики.	**Содержание**	***2***	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Содержание технической механики, ее роль и значение в научно-техническом процессе. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. Разделы дисциплины: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Презентация на тему: Роль технической механики в научно-техническом процессе. Реферат на тему: Основные разделы технической механики Реферат на тему: Материя и движение. Механическое движение. Составление словаря по теме: Техническая механика. Материя и движение. Равновесие Контрольная работа № 1. Система сил, действующая на шарнир.	10	
Тема 2. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил.	**Содержание**	***2***	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила. Система сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2	
	2. Практическое занятие 1. Определение реакций связей аналитическим и графическим способами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат по теме: Статика. Аксиомы статики. Реферат по теме: Сила, ее системы. Реферат на тему: Проекция силы на ось, правило знаков. Реферат на тему: Плоская система сходящих сил. Конспект по теме: Определение равнодействующей геометрическим способом. Конспект по теме: Материальная точка, абсолютно твердое тело.	20	

	Конспект по теме: Равнодействующая и уравновешивающая силы Составление словаря терминов по теме: Статика. Основные понятия		
Тема 3. **Динамика. Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.**	**Содержание**	***2***	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Д'Аламбера: метод кинетостатики Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Понятие о работе переменной силы на криволинейном пути. Мощность, КПД, Работа и мощность при вращательном движении Вращающий момент. Определение вращающего момента на валах механических передач. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии Уравнение поступательного и вращательного движения твердого тела.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	3.Практическое занятие 2. Решение задач на определение мощности	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Реферат на тему: Принцип Д'Аламбера: метод кинетостатики. Реферат на тему: Мощность, КПД. Конспект на тему: Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Конспект на тему: Работа и мощность при вращательном движении Конспект на тему: Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Составление словаря на тему: Динамика.	14	
Тема 4. Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие.	**Содержание**	***4***	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	4. Задачи сопромата. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок. Основные виды деформации. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное. Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2**	
	5.Практическое занятие 3. Решение задач на построение эпюр нормальных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений бруса.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: Основные положения сопромата. Задачи сопромата. Конспект на тему: Понятие деформации и ее виды. Конспект на тему: Коэффициент запаса прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки Реферат на тему: Растяжение и сжатие. Составление словаря на тему: Сопромат, основные термины	16	

Тема 5. **Детали машин. Основные положения. Общие сведения о передачах.**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	6. Цель и задачи раздела. Механизм и машина. Классификация машин. Современные направления в развитии машиностроения. Критерии работоспособности деталей машин. Контактная прочность деталей машин. Проектный и проверочные расчеты. Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: Механизм и машина. Классификация машин. Конспект на тему: Критерии работоспособности деталей машин. Контактная прочность деталей машин Реферат на тему: Современные направления в развитии машиностроения. Составление словаря на тему: Детали машин.	8	
Тема 6. **Фрикционные передачи, передача винт-гайка**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. Материала катков. Виды разрушения. Понятия о вариаторах. Расчет на прочность фрикционных передач. Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения. Разновидность винтов передачи. Материалы винта и гайки. Расчет винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2**	
	7.Практическое занятие 4. Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Конспект на тему: Виды разрушения. Конспект на тему: Винтовая передача. Конспект на тему: Разновидность винтов передачи. Составление словаря на тему: Фрикционные передачи. Основные термины и понятия.	10	
Тема 7. **Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. Основные сведения об изготовлении зубчатых колес. Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев. Цилиндрическая прямозубая передача. Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении Расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач. Конструирование передачи. Конические зубчатые передачи, основные геометрические соотношения, силы действующие в зацеплении. Расчет конических передач.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2**	

	8. Практическое занятие 5.Расчет параметров зубчатых передач		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Зубчатые передачи, их классификация. Область применения. Конспект на тему: Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. Конспект на тему: Основные сведения об изготовлении зубчатых колес. Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Конспект на тему: Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении. Расчет на контактную прочность и изгиб. Конспект на тему: Конструирование передачи. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач. Составление словаря на тему: Зубчатые передачи.	14	
Тема 8. **Червячные передачи.**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении. Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес. Расчет на прочность, тепловой расчет червячной передачи	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2	
	9.Практическое занятие 6.Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Червячные передачи, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Конспект на тему: Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении. Конспект на тему: Материалы червячной пары. Конспект на тему: Виды разрушения зубьев червячных колес. Конспект на тему: Расчет на прочность, тепловой расчет червячной передачи. Составление словаря на тему: Червячные передачи	6	
Тема 9. **Ременные передачи.** **Цепные передачи**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства. Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения, особенности расчета.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2**	
	10. Практическое занятие 7. Выполнение расчета параметров ременной передачи.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: Ременные передачи, общие сведения. Конспект на тему: Типы ремней, шкивы и натяжные устройства. Конспект на тему: Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Составление словаря на тему: Ременные и цепные передачи	**8**	

Тема 10. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси.	**Содержание**		ОК.01 ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Понятие о теории машин и механизмов. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Основные плоские механизмы и низшими и высшими парами. Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей. Материала валов и осей. Выбор расчетных схем Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2	
	11. Практическое занятие 8. Изучение конструкции и расчет валов редуктора.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Понятие о теории машин и механизмов. Конспект на тему: Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Конспект на тему: Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей. Материала валов и осей. Конспект на тему: Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов. Составление словаря на тему: Плоские механизмы. Валы и оси.	10	
Тема 11. Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Опоры валов и осей. Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость. Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2**	
	12. **Практическое занятие 9.** Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы. Конструирование узла подшипника.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Реферат на тему: Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения.	**4**	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		6	
Всего:150 часов, из них: 6-теоретические, 18- практических, 6ч –промежуточная аттестация, самостоятельная работа- 120		150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технической механики», оснащенный оборудованием:

-комплект учебно-методической документации,

-наглядные пособия,

- учебные дидактические материалы,

-стенды, комплект плакатов, модели.

-компьютер,

-сканер,

- принтер,

- проектор,

- плоттер,

-программное обеспечение общего назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Техническая механика. Курс лекций», В.П.Олофинская, Москва ИД «Форум-ИНФРА-М», 2020.

2. Детали машин», Н.В.Гулиа, Москва «Форум-Инфра-М.: 2021.

3. Детали машин, типовые расчеты на прочность, Т.В.Хруничева, Москва ИД «Форум»-ИНФРА-М», 2022.

4. Тимофеев, Г. А. Теория механизмов и машин: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. А. Тимофеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 429 с. — (Профессиональное образование). —

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы»-ict.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Детали машин». И.И.Мархель, Москва «Форум-ИНФРА-М, 2020г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Освоенные знания -Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)	**Текущий контроль:** Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы. **Промежуточная аттестация:** Экспертная оценка при сдаче экзамена
Освоенные умения - Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе; - Выбирать рациональные формы поперечных сечений; - Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность; -Производить проектировочный проверочный расчеты валов; - Производить подбор и расчет подшипников качения.	91-100% правильных решений оценка 5 (отлично) 71-90% правильных решений оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно) менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	**Текущий контроль:** Экспертная оценка практических работ, контрольной работы и выполнения самостоятельной работы. **Промежуточная аттестация:** Экспертная оценка при сдаче экзамена

Для осуществления мероприятий итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной профессиональной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех заявленных компетенций.

С целью определения особенностей восприятия обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ и их готовности к освоению учебного материала предусмотрен входной контроль в форме тестирования.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателями в соответствии с разработанным комплектом оценочных средств по учебной дисциплине, адаптированным к особым потребностям студентов инвалидов и лиц с ОВЗ, в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) В обучении используются карты индивидуальных заданий (и т.д.).

Форма проведения промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (письменное тестирование, компьютерное тестирование и т.д.). При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Промежуточная аттестация для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по необходимости может проводиться в несколько этапов, формы и срок проведения которых определяется преподавателем.

В качестве внешних экспертов при проведении промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ привлекаются председатель цикловой комиссии и (или) преподаватель смежной дисциплины.