



*Частное профессиональное образовательное учреждение  
«АНАПСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»  
(ЧПОУ «Анапский индустриальный техникум»)*

УТВЕРЖДАЮ  
Директор техникума

Е.Ю. Пономарева

«    »

2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.02. «Техническая механика»**

для специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей

АНАПА  
2023



## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Техническая механика»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчеты на прочность при растяжении и 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 и проверочный расчеты валов; - производить подбор и расчет подшипников качения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики;

- условия равновесия системы сходящихся сил 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.

### 1.4 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций

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

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	102
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	92
в том числе:	
практические занятия	34
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	2
<b>Консультации</b>	2
<b>Экзамен</b>	6
Итоговая аттестация в форме экзамена – 3 семестр	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студента	Объем часов
1	2	3
	<b>СЕМЕСТР 3</b>	
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	<b>1. Содержание технической механики, ее роль и значение в научно-техническом процессе. Материя и движение.</b> Механическое движение. Равновесие. Разделы дисциплины: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин	<b>2</b>
	<b>РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА</b>	<b>30</b>
<b>Тема 1.1 Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил</b>	Содержание учебного материала	<b>5</b>
	<b>1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. 2. Сила. Система сил. 3. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. 4. Связи и их реакции. 5. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. 6. Геометрическое условие равновесия. 7. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие №1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим способом.</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа студентов. Выполнение расчетно-графической работы по определению реакции связей плоской системы сходящихся сил аналитически и графически.</b>	<b>1</b>
<b>Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>
	<b>1. Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. 2. Приведение силы к данной точке. 3. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства.</b>	<b>2</b>
	<b>4. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. 5. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия. 6. Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор. Решение задач на определение опорных реакций.</b>	<b>2</b>

	<b>Практическое занятие №2. Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.3 Трение</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	<b>1. Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.4 Пространственная система сил</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>
	<b>1. Разложение силы по трем осям координат. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Момент силы относительно оси. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие №3. Решение задач на определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил.</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.5 Центр тяжести</b>	Содержание учебного материала	<b>5</b>
	<b>1. Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела.</b>	<b>2</b>
	2. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката 3. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.	
	<b>Практическое занятие №4. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа студентов. Решение задач на определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей</b>	<b>1</b>
<b>Тема 1.6 Кинематика. Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>
	<b>1. Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения.</b>	<b>2</b>
	2. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорении и ускорение в данный момент. 3. Ускорение в прямолинейном и криволинейном движении	
	<b>4. Равномерное и равнопеременное движение: формулы и кинематические графики.</b> <b>5. Поступательно и вращательное движение твердого тела</b>	<b>2</b>
6. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении. Понятие о сложном движении точки и тела. 7. Теорема о сложении скоростей 8.Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей, и его свойства		
<b>Тема 1.7</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>
	<b>1.Основные задачи динамики. Аксиомы динамики.</b>	<b>2</b>

Динамика. Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики	2. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. 3. Принцип Д'Аламбера: метод кинетостатики 4. Работа постоянной силы при прямолинейном движении 5. Понятие о работе переменной силы на криволинейном пути 6. Мощность, КПД, Работа и мощность при вращательном движении 7. Вращающий момент. Определение вращающего момента на валах механических передач. Теорема об изменении количества движения 8. Теорема об изменении кинетической энергии 9. Уравнение поступательного и вращательного движения твердого тела.	
	Практическое занятие №5. Решение задач по определению частоты вращения валов и вращающих моментов, мощности на валах по заданной кинематической схеме привода	2
<b>РАЗДЕЛ 2. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ</b>		<b>26</b>
Тема 2.1 Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	<b>6</b>
	1. Задачи сопромата. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость. 2. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок. 3. Основные виды деформации. Метод сечений. 4. Напряжения: полное, нормальное, касательное.	2
	5. Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. 6. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки	2
	Практическое занятие №6. Решение задач на построение эпюр нормальных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений бруса. Выполнение расчетно-графической работы по теме <b>растяжение-сжатие</b>	2
Тема 2.2 Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала	<b>4</b>
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности. 2. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов. 3. Статический момент площади сечения. 4. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. 5. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца, определение главных центральных моментов инерции составных сечений.	2
	Практическое занятие №7. Решение задач на определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии	2
Содержание учебного материала		<b>6</b>

Тема 2.3 Кручение	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модель сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. 2. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы	2
	3. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. 4. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. 6. Расчеты цилиндрических винтовых пружин на растяжение-сжатие	2
	Практическое занятие №8. Решение задач на построение эпюр крутящих моментов, углов закручивания. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении. Выполнение расчетно-графической работы по теме кручение	2
Тема 2.4 Изгиб	Содержание учебного материала	4
	1. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. 2. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе 3. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. 4. Расчеты на прочность при изгибе. 5. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов 6. Понятие касательных напряжений при изгибе. 7. Линейные угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость	2
	Практическое занятие №9. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Выполнение расчетов на прочность и жесткость. Выполнение расчетно-графической работы по теме «Изгиб»	2
Тема 2.5 Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала	4
	1. Напряженное состояние в точке упругого тела. 2. Главные напряжения. 3. Виды напряженных состояний. Косой изгиб. Внецентренное сжатие (растяжение). 4. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. 5. Расчет на прочность при сочетании основы видов деформаций. 6. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. 7. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений 8. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. 9. График критических напряжений в зависимости от гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней	2
	Практическое занятие №10. Решение задач по расчету вала цилиндрического косозубого редуктора на совместную деформацию изгиба и кручения.	2
	Содержание учебного материала	2

<p><b>Тема 2.6</b> Сопrotивление усталости. Прочность при динамических нагрузках</p>	<p><b>1. Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости.</b> 2. Факторы, влияющие на величину предела выносливости 3. Коэффициент запаса прочности 4. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность 5. Приближенный расчет на действие ударной нагрузки 6. Понятие о колебаниях сооружений</p>	<p><b>2</b></p>
<p><b>РАЗДЕЛ 3. ДЕТАЛИ МАШИН</b></p>		<p><b>36</b></p>
<p><b>Тема 3.1</b> Основные положения. Общие сведения о передачах</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p><b>4</b></p>
	<p><b>1. Цель и задачи раздела. Механизм и машина. Классификация машин.</b> <b>2. Современные направления в развитии машиностроения.</b> 3. Критерии работоспособности деталей машин</p>	<p><b>2</b></p>
	<p><b>4. Контактная прочность деталей машин</b> <b>5. Проектный и проверочные расчеты</b> 6. Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах</p>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Тема 3.2</b> Фрикционные передачи, передача винт-гайка</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p><b>4</b></p>
	<p><b>1.Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения.</b> <b>2. Материала катков. Виды разрушения</b> 3. Понятия о вариаторах. Расчет на прочность фрикционных передач. 4. Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения. Разновидность винтов передачи 5. Материалы винта и гайки 6. Расчет винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость</p>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Практическое занятие №11. Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость</b></p>		<p><b>2</b></p>
<p><b>Тема 3.3</b> Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p><b>4</b></p>
	<p><b>1.Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения</b> <b>2.Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения.</b> 3.Основные сведения об изготовлении зубчатых колес 4.Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев. Цилиндрическая прямозубая передача 5. Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении 6. Расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач. 7. Конструирование передачи.</p>	<p><b>2</b></p>

	8. Конические зубчатые передачи, основные геометрические соотношения, силы действующие в зацеплении. Расчет конических передач	
	<b>Практическое занятие №12. Расчет параметров зубчатых передач. Расчет контактных напряжений и напряжений изгиба для проверки прочности зубчатых передач</b>	2
Тема 3.4 Червячные передачи.	Содержание учебного материала	4
	<b>1. Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес.</b> 2. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении. 3. Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес. 4. Расчет на прочность, тепловой расчет червячной передачи.	2
	<b>Практическое занятие №13. Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование.</b>	2
Тема 3.5 Ременные передачи. Цепные передачи	Содержание учебного материала	4
	<b>1. Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня.</b> 2. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства 3. Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства Основные геометрические соотношения, особенности расчета	2
	<b>Практическое занятие №14. Выполнение расчета параметров ременной передачи. Выполнение расчета параметров цепной передачи</b>	2
Тема 3.6 Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси	Содержание учебного материала	6
	<b>1. Понятие о теории машин и механизмов</b> 2. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. 3. Основные плоские механизмы и низшими и высшими парами	2
	<b>4. Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей.</b> 5. Материала валов и осей. Выбор расчетных схем 6. Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов	2
	<b>Практическое занятие №15. Выполнение проектировочного расчета валов передачи. Выполнение проверочного расчета валов передачи. Эскизная компоновка ведущего и ведомого валов передачи</b>	2
Тема 3.7 Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	Содержание учебного материала	6
	<b>1. Опоры валов и осей</b> <b>2. Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость</b> 3. Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки 4. Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения. Подбор	2



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики; лаборатории технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика»;
- макеты, модели.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- установка для определения равнодействующей плоской системы сходящихся сил
  - модели плоских фигур
  - разрывная машина
  - установка для испытания стержня на кручение
  - установка для испытания балки на поперечный изгиб.
  - установка для испытания стержня на продольный изгиб
  - установки для испытаний цилиндрических винтовых пружин

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основные источники:**

1. Бабичева, Ирина Владимировна. Техническая механика: уч. пособие для ССУЗов /И.В. Бабичева, Н.В. Закерничная.- Москва: РУСАЙНС, 2021

##### **Дополнительные источники:**

1. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания / В.П. Олофинская. – Москва: Форум, 2021. – 232 с.
2. Олофинская В.П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования / В.П. Олофинская. – Москва: Форум, 2021. – 72 с.
3. Техническая механика. Курсовое проектирование / Д.Н. Бахарев, А.А. Добрицкий, С.Ф. Вольвак, В.Д. Несвит. – Москва: Форум, 2021. – 236 с.
4. Хруничева Т.В. Детали машин: типовые расчеты на прочность / Т.В. Хруничева,. – Москва: Форум, 2020. – 224 с.

##### **Интернет-ресурсы**

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы»-ict.edu.ru
2. <http://www.teoretmeh.ru/>
3. <http://www.detalmach.ru/>
4. <http://mysopromat.ru/>
5. <http://www.soprotmat.ru/>
6. <http://www.toehelp.ru/theory/sopromat/>

### **3.3. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

