



*Обособленное структурное подразделение
«Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж»
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
"Астраханский государственный технический университет"*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.02 Механика

для специальности

**26.02.03 Судовождение
(углубленная подготовка)**

**Астрахань
2018**

Рабочая программа учебной дисциплины Механика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **26.02.03 Судовождение** углубленной подготовки

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК»

Разработчики:

ФГБОУ ВО «АГТУ»
ОСП «ВКМРПК»

преподаватель

Вилков А.П.

**Эксперты от
работодателя:**

ООО «Неварис»

(место работы)

заместитель генерального
директора по безопасности
мореплавания _
(занимаемая должность)

Карпов А.Г.

(фамилия, инициалы)

Астраханский филиал
ФГУП «Росморпорт»
(место работы)

капитан – наставник
(занимаемая должность)

Масленников В.Н..

(фамилия, инициалы)

ООО «Трансморфлот»
(место работы)

генеральный директор
(занимаемая должность)

Варламов Д.О.

(фамилия, инициалы)

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии судоводительских дисциплин

Протокол № 1 от 28.08.2018г.

Председатель цикловой комиссии

судоводительских дисциплин _____ О.В.Холодов

Согласовано с заведующим

судоводительским отделением _____ Е.В. Мартемьянова

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе 31.08.2018 года

Заместитель директора по

учебной работе _____ А.Ю. Кузьмин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	15
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	18

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Механика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Механика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.03 Судовождение углубленной подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла (ОП.02).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:

Основной целью данной программы является освоение теоретических знаний в области механики, приобретение умений использовать эти знания в профессиональной деятельности и формирования необходимых компетенций.

Задачи обучения дисциплины «Механика»:

- усвоение основных понятий в области механики;
- изучение составных элементов машин и механизмов;
- приобретение умений делать расчеты по кинематике машин и механизмов;
- приобретение умений делать расчеты деталей на прочность.

Рабочая программа дисциплины Механика направлена на освоение умений и знаний, необходимых для развития общих компетенций: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке, а также для формирования профессиональных компетенций: ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном (Модельный курс ИМО 7.03 «Officer in Charge of a Navigational Watch»). ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки. ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи (Модельные курсы ИМО 1.26 Оператор ограниченного района ГМССБ, 1.07 «Radar Observation and Plotting and Operational Use of Automatic Radar Plotting Aids (ARPA)», 1.27 «Operational Use of Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS)»), а так же формирование компетенций, согласно МК ПДНВ: Таблица А-II/1 Обязательные требования для дипломирования вахтенных помощников капитана судовой валовой вместимости 500 или более, Функция 2: Обработка и размещение груза на уровне эксплуатации, К 2.2 Проверка и

сообщение о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать условия работы деталей машин и механизмов;
- оценивать их работоспособность;
- выполнять проверочные расчеты по сопротивлению материалов и деталям машин.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- общие законы статики и динамики жидкостей и газов;
- основные понятия, аксиомы и модели механики, кинематики;
- классификацию механизмов, узлов и деталей, критерии работоспособности и влияющие факторы;
- динамику преобразования энергии в механическую работу;
- анализ функциональной возможности механизмов и области их применения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен согласно **МК ПДНВ** иметь знание, понимание и профессиональные навыки:

Таблица А-III/1 Обязательные требования для дипломировании вахтенных помощников капитана судовой валовой вместимости 500 или более

Функция 2: обработка и размещение груза на уровне эксплуатации

К 2.2 Проверка и сообщение о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках

Знание* и умение объяснить, где искать наиболее часто встречающиеся повреждения и дефекты, возникающие в результате:

- .1 погрузочно-разгрузочных операций
- .2 коррозии
- .3 тяжелых погодных условий

Умение указать, какие части судна должны проверяться каждый раз с таким расчетом, чтобы в течение определенного периода времени были охвачены все части

Выявление элементов конструкции судна, которые имеют решающее значение для его безопасности

Указание причин коррозии в грузовых помещениях и балластных танках и способов выявления и предотвращения коррозии

Знание процедур проведения проверок

Умение объяснить, как обеспечить надежное обнаружение дефектов и повреждений

Понимание цели «Расширенной программы освидетельствования»

1.4. Запланированное количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 130 часов, в том числе

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 80 часов;

практических занятий обучающегося – 30 часов;

контрольной работы обучающегося - 4 часа;

самостоятельной работы обучающегося- 40 часов;

консультации – 10 часов.

2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	30
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
решение задач	
выполнение расчетно - графических работ	
составление тезисов по темам, написание конспектов	
написание сообщений по дополнительной литературе и Интернет - ресурсам	
Консультации	10
Аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельные контрольные работы	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		43	
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы	Содержание учебного материала:	2	
	Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей	1	1,2
	Самостоятельная работа:	1	
	Решение задач на определение направления реакций различных видов связей		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала:	4	
	Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось. Правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в геометрической и аналитической формах	1	1,2
	Практическое занятие № 1	2	
	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил	2	2
	Самостоятельная работа:	1	
	Решение задач на равновесие плоской системы сходящихся сил (по вариантам)		
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание учебного материала:	3	
	Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условия равновесия системы пары сил. Момент силы относительно точки	2	2
	Самостоятельная работа:	1	
	Решение задач на сложение пар сил (по вариантам)		

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала:	7	
	Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления	2	2
	Практическое занятие № 2	2	
	Определение главного вектора и главного момента произвольной плоской системы сил	2	2
	Самостоятельная работа:	1	
	Решение задачи на определение реакций опор двухопорной шарнирной балки (по вариантам)		
	Контрольная работа № 1 по теме: «Определение опорных реакций балок»	2	
Тема 1.5. Центр тяжести	Содержание учебного материала:	6	
	Пространственная система сил. Пространственная система параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести составных плоских фигур	2	2
	Практическое занятие № 3	2	
	Определение положения центра тяжести фигуры сложной геометрической формы	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Решение задач по определению положения центра тяжести составной плоской фигуры (по вариантам)		
Тема 1.6. Кинематика. Основные понятия кинематики. Кинематика точки	Содержание учебного материала:	1	
	Основные характеристики движения. Способы задания движения точки. Скорость, ускорение, Частные случаи движения точки.	1	1,2
Тема 1.7. Простейшие движения твердого тела	Содержание учебного материала:	3	
	Поступательное движение. Вращательное движение вокруг неподвижной оси	2	2
	Практическое занятие № 4	2	
	Определение параметров движения точки при координатном способе движения точки.	2	2
	Самостоятельная работа:	2	

	Решение задачи на определение параметров движения тела		
Тема 1.8. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание учебного материала:	3	
	Две основные задачи динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики. Зависимость между массой и силой тяжести. Закон равенства действия и противодействия. Принцип независимости действия сил	2	2
	Самостоятельная работа:	1	
	Составление тезисов по теме: «Две основные задачи динамики, Аксиомы динамики»		
Тема 1.9. Движение материальной точки. Метод кинестатики	Содержание учебного материала:	6	
	Движение свободной и несвободной материальных точек. Сила инерции. Принцип Даламбера	2	2
	Практическое занятие № 5	2	
	Решение задач динамики методом кинестатики	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Решение задач динамики с использованием метода кинестатики		
Тема 1.10. Трение. Работа и мощность	Содержание учебного материала:	6	
	Виды трения. Законы трения скольжения. Трение качения. Коэффициент трения. Работа и мощность. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия	2	2
	Практическое занятие № 6	2	
	Решение задач с применением общих теорем динамики	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Решение задач на определение работы, мощности, КПД (по вариантам)		
Раздел 2. Сопротивление материалов		28	
Тема 2.1. Основные положения	Содержание учебного материала:	2	
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Механические напряжения	1	2
	Самостоятельная работа:	1	

	Написание конспекта по теме		
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала:	5	
	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов при растяжении и сжатии. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности. Расчеты на прочность	1	2
	Практическое занятие № 7	2	
	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии, определение перемещений	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Расчетно-графическая работа (по вариантам)		
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала:	2	
	Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. Условия прочности. Примеры расчетов на срез и смятие	1	2
	Самостоятельная работа:	1	
	Решение задачи на проверку прочности шпоночного соединения шкива с валом из расчета на срез и смятие (по вариантам)		
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала:	2	
	Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца	1	2
	Самостоятельная работа:	1	
	Решение задач на определение главных центральных моментов инерции плоского сечения, составленного из прокатных профилей (по вариантам)		
Тема 2.5. Кручение	Содержание учебного материала:	6	

	Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечных сечений. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу	2	2
	Практическое занятие № 8	2	
	Решение задач на прочность при кручении	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Расчетно-графическая работа (по вариантам)		
Тема 2.6. Изгиб	Содержание учебного материала:	6	
	Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Определение нормальных напряжений при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок. Понятия о касательных напряжениях при изгибе, о линейных и угловых перемещениях	2	2
	Практическое занятие № 9	2	
	Расчет балок на прочность при изгибе	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Расчетно-графическая работа (по вариантам)		
Тема 2.7. Гипотезы прочности и их применение	Содержание учебного материала:	5	
	Напряженное состояние в точке. Понятие о сложном деформированном состоянии. Назначение гипотез прочности. Расчеты на прочность.	2	
	Самостоятельная работа:	1	
	Составление плана темы: «Гипотезы прочности и их применение»		
	Контрольная работа № 2 по разделу 2	2	
Раздел 3. Детали машин		37	
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала:	2	
	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Выбор материалов для деталей машин. Основные понятия о надежности машин и их деталей. Стандартизация и взаимозаменяемость	1	

	Самостоятельная работа:	1	2
	Составление конспекта на тему: «Причины, влияющие на надежность машин и деталей»		
Тема 3.2. Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала:	2	
	Классификация передач. Основные характеристики передач, кинематические и силовые расчеты многоступенчатого привода	1	2
	Самостоятельная работа:	1	
	Решение задачи по расчету привода (по вариантам)		
Тема 3.3. Фрикционные и ременные передачи	Содержание учебного материала:	6	
	Принцип работы фрикционных передач. Общие сведения, принцип работы, устройство, область применения, детали ременных передач. Общие сведения о вариаторах	2	2
	Практическое занятие № 10	2	
	Расчет плоскоремной передачи	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Решение задачи по расчету клиноременной передачи от электродвигателя к редуктору привода конвейера (по вариантам)		
Тема 3.4. Зубчатые и цепные передачи	Содержание учебного материала:	3	
	Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения. Основы зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Геометрия зацепления. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения. Прямозубые, цилиндрические передачи: геометрические соотношения; силы, действующие в зацеплении, расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности косозубых передач	2	2
	Самостоятельная работа:	1	
	Решение задачи по расчету передачи однорядной роликовой цепью		
Тема 3.5. Зубчатые и червячные редукторы	Содержание учебного материала:	3	
	Назначение, устройство, классификация зубчатых и червячных редукторов	2	
	Самостоятельная работа:	1	
	Решение задачи по расчету прямозубой передачи одноступенчатого зубчатого редуктора		

Тема 3.6. Валы и оси. Муфты	Содержание учебного материала:	6	
	Валы и оси. Применение, классификация, элементы конструкции, материалы. Муфты: назначение, классификация, устройство и принцип действия основных типов муфт	2	2
	Практическое занятие № 11	2	
	Расчет вала при совместном действии изгиба и кручения	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Решение задач по расчету вала цилиндрического зубчатого редуктора (по вариантам)		
Тема 3.7. Подшипники	Содержание учебного материала:	6	
	Общие сведения о подшипниках. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности	2	2
	Практическое занятие № 12	2	
	Изучение конструкции подшипников качения и расчет их на динамическую грузоподъемность	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Решение задачи по подбору подшипников качения для ведомого вала зубчатого цилиндрического редуктора		
Тема 3.8. Соединения деталей машин	Содержание учебного материала:	6	
	Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые.	2	2
	Неразъемные: клепаные, сварные, клееные и паяные	2	2
	Практическое занятие № 13	2	
	Расчет неразъемных соединений	2	2
	Самостоятельная работа:	3	
	Решение задач по расчету резьбовых соединений (по вариантам)		
	Решение задач по расчету сварных соединений (по вариантам)		
Раздел 4. Общие законы статики и динамики жидкостей и газов. Основные законы тер-		12	

модинамики			
Тема 4.1. Основные понятия и определения гидростатики	Содержание учебного материала:	6	
	Общие законы статики и динамики жидкостей и газов. Гидростатическое давление и его свойства. Закон Паскаля. Закон Архимеда, условия равновесия плавающих тел. Гидродинамика. Основные характеристики и режимы движения жидкости. Уравнение Бернулли. Гидравлические сопротивления и потери напора при движении жидкости. Истечение жидкости из отверстий, насадок, коротких труб	2	2
	Практическое занятие № 14	2	
	Решение задач на определение гидростатического давления, с использованием уравнения Бернулли	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Написание конспекта по вопросу: «Гидравлические сопротивления и потеря напора при движении жидкости»		
Тема 4.2. Термодинамика	Содержание учебного материала:	6	
	Общие понятия. Основные параметры состояния. Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, газов, паров. Теплоемкость. Первое начало термодинамики. Термодинамические процессы газов. Второе начало термодинамики	2	2
	Практическое занятие № 15	2	
	Решение задач термодинамики	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Написание тезисов по теме		
	Консультации	10	
Итого:		120	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством преподавателя);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете механики; лаборатория технической механики, грузоподъемных и транспортных машин; лаборатория деталей машин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная доска: меловая;
- плакаты,
- методическое обеспечение дисциплины.

Технические средства обучения: стенды: «Крепёжные изделия», «Виды зацеплений», «Муфты сцепления», «Типы подшипников», «Цепи приводные роликовые», «Соппротивление материалов»; модели: редукторы с зубчатой передачей, редукторы с червячной передачей, вариатор, лабораторный комплекс по сопротивлению материалов; лаборатории «Информатика» и «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ахметзянов М.К., Лазарев И.Б. Техническая механика (Соппротивление материалов). Учебник для СПО. М.: Юрайт, 2017 – 287 с.
2. Лукашевич Н.К. Теоретическая механика. Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2017 – 266 с.
3. Заднепровский Р.П., Гребенкин В.З., Летягин В.А. Техническая механика. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата. М.: Юрайт, 2016 – 390 с.
4. Зиомковский В.М., Троицкий И.В. Прикладная механика. Учебное пособие для вузов. М.: Юрайт; Екатеринбург: издательство Уральского университета, 2017 – 287 с.
5. Бабецкий В.И., Третьякова О.Н. Механика. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2018 – 190 с.
6. Джамай В.В. Прикладная механика. Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2017 – 286 с.
7. Кудинов В.А., Карташов Э.М., Стефанюк Е.В. Техническая термодинамика и теплопередача. Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2018 – 442 с.
8. Гусев А.А. Основы гидравлики. Учебник для СПО. М.: Юрайт, 2018 – 321 с.

3.3. Активные и интерактивные методы обучения, применяемые при обучении дисциплины

Работа в малых группах: Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил. Тема 1.4. Плоская система произвольно-расположенных сил. Тема 1.9. Движение материальной точки. Метод кинестатики. Тема 2.2 Растяжение и сжатие. Тема 2.6. Изгиб. Тема 3.3. Фрикционные и ременные передачи. Тема 3.6. Валы и оси. Муфты. Тема 3.7 Подшипники Метод тестирования: Тема 1.3. Пара сил и момент сил относительно точки. Тема 1.6. Кинематика. Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Тема 2.3. Практические расчеты на срез и сжатие. Тема 2.5. Кручение. Тема 2.7. Гипотезы прочности и их применение. Тема 3.4. Зубчатые и цепные передачи. Ролевые и игры: Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие.

3.4. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

3.4.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

3.4.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины (профессионального модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

3.4.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельных и контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
анализировать условия работы деталей машин и механизмов	практическое занятие, контрольная работа, тестирование, самостоятельная работа
оценивать их работоспособность	практическое занятие, самостоятельная работа
выполнять проверочные расчеты по сопротивлению материалов и деталей машин	практическое занятие, самостоятельная работа, контрольная работа
Знания:	
общие законы статики и динамики жидкостей и газов	устный опрос, самостоятельная работа, практическое занятие, тестирование
основные понятия, аксиомы и модели механики, кинематики	устный опрос, самостоятельная работа, практическое занятие, контрольная работа
классификацию механизмов, узлов и деталей, критерии работоспособности и влияющие факторы	устный опрос, самостоятельная работа, контрольная работа
динамику преобразования энергии в механическую работу	устный опрос, самостоятельная работа, практическое занятие
анализ функциональной возможности механизмов и области их применения	устный опрос, практическое занятие, самостоятельная работа, тестирование

Критерии оценки индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и промежуточного контроля

Без ошибок - отлично

Не более 2х неточностей/ошибок - хорошо

3-4 незначительные ошибки/неточности - удовлетворительно

Более 4х ошибок - неудовлетворительно

Средняя оценка выставляется экзаменатором по медиане оценок за каждое ответ на задание (вопрос) и с учетом оценок за дополнительные вопросы.