

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«МИРНИНСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И ГИДРАВЛИКИ

название дисциплины

для профессии: 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

23.01.08.ОП.06

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы технической механики и гидравлики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Мирнинский промышленно-экономический техникум»

Разработчик: Конарский Сергей Вячеславович, преподаватель

ОДОБРЕНА Цикловой комиссией строительных дисциплин	Составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования <u>23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин»</u>
Председатель цикловой комиссии _____ А.И.Безгодов	Заместитель директора техникума по учебной работе _____ М.Н.Венедиктова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы технической механики и гидравлики» является общепрофессиональной, составлена в соответствии с ФГОС по специальности 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена для групп, получающих среднее профессиональное образование по очной форме обучения.

Учебная дисциплина «Основы технической механики и гидравлики» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ПК 1.2. Демонтировать системы, агрегаты и узлы строительных машин и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.

ПК 1.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы строительных машин.

ПК 2.2. Демонтировать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.

ПК 2.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01.	- читать кинематические схемы	- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов, требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения; - основные понятия гидростатики и гидродинамики.
ОК 02.	- читать кинематические схемы	- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов, требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения; - основные понятия гидростатики и гидродинамики.
ОК 03.	- читать кинематические схемы	- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов, требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения; - основные понятия гидростатики и гидродинамики.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 04.	- читать кинематические схемы	- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов, требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения; - основные понятия гидростатики и гидродинамики.
ОК 05.	- читать кинематические схемы	- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов, требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения; - основные понятия гидростатики и гидродинамики.
ОК 06.	- читать кинематические схемы	- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов, требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения; - основные понятия гидростатики и гидродинамики.
ПК 1.2	- читать кинематические схемы	- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов, требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения; - основные понятия гидростатики и гидродинамики.
ПК 1.3	- читать кинематические схемы	- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов, требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения; - основные понятия гидростатики и гидродинамики.
ПК 2.2	- читать кинематические схемы	- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов, требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения; - основные понятия гидростатики и гидродинамики.

Код ОК	Умения	Знания
ПК 2.3	- читать кинематические схемы	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов, требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения; - основные понятия гидростатики и гидродинамики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	42
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Промежуточная аттестация	4 семестр – зачет, 5 семестр - экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы технической механики и гидравлики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика	<p>Лекции: Основные понятия и аксиомы статики, системы сил и условия их равновесия, балочные опоры и их реакции, центр тяжести, кинематика и динамика твердого тела.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>№1 Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей силы.</p> <p>№2 Плоская система сходящихся сил. Решение задач на равновесие.</p> <p>№3 Балочные системы. Определение реакции опор. Одноопорная балка.</p> <p>№4 Балочные системы. Определение реакции опор. Двухопорная балка.</p> <p>№5 Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела. Решение задач.</p>	20	репродуктивный
Раздел 2. Сопротивление материалов	<p>Лекции: Основные положения, растяжение и сжатие, срез и смятие, кручение, изгиб.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>№6 Трение, работа и мощность, КПД. Решение задач.</p> <p>№7 Растяжение и сжатие. ВСФ, напряжение. Построение эпюр. Продольные и поперечные деформации.</p> <p>№8 Механические испытания. Механические характеристики.</p> <p>№9 Растяжение и сжатие. Условие прочности. Расчеты на прочность.</p> <p>№10 Напряжения и деформации при кручении. Расчеты на прочность и жесткость.</p> <p>№11 Расчеты на прочность при изгибе. Одноопорная балка.</p> <p>№12 Расчеты на прочность при изгибе. Двухопорная балка.</p> <p>№13 Расчет круглого бруса на изгиб с кручением.</p> <p>№14 Расчет на прочность при напряжениях, переменных во времени.</p> <p>№15 Зачетное занятие (4 семестр)</p>	28	репродуктивный
Раздел 3. Детали машин	<p>Лекции: Основные понятия, передачи, детали вращения</p> <p>Практические занятия:</p> <p>№16 Решение задач по разделу детали машин.</p>	8	репродуктивный

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 4. Принципы гидравлики	Лекции: Давление и поток, давление и сила. Практические занятия: №17 Давление и поток №18 Давление и сила	8	репродуктивный
Раздел 5. Гидравлические механизмы	Лекции: Гидравлические системы и энергия, гидравлика и работа, компоненты гидравлической системы, классификации насосов и приводов, классификации клапанов и линий. Практические занятия: №19 Гидравлический домкрат №20 Работа гидравлического цилиндра №21 Гидравлическая схема	14	репродуктивный
Самостоятельная подготовка: - изучение материала по учебным пособиям; - проработка конспектов; - проработка способов решений задач по темам; - подготовка к опросам		24	репродуктивный
Всего:		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Техническая механика».

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;
- аудиосистема;
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины.

3.1 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные издания, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.1.1. Основные источники:

1. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011- 349 с.
2. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике. М.: Академия, 2009, - 224 с.
3. Ивченко В.А. Техническая механика. М.: ИНФРА-М, 2003, - 157 с.
4. Ухин Б.В., Гусев А.А. Гидравлика. М.: Инфра-М, 2012,-432с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов, требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения; - основные понятия гидростатики и гидродинамики. 	<p>- успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований: обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике</p>	<p>Оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины. Экзамен</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы 	<p>-успешность освоения умений соответствует выполнению следующих требований: обучающийся выполняет практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним, умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ Экзамен</p>