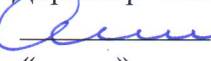


**«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ПТК СахГУ

 С.С. Шаров

« _____ » _____ 2019г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05. «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин по очной форме обучения.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина входит в профессиональный цикл ППССЗ по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Содержание дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.

ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.

ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;

В результате освоения учебного курса обучающийся должен знать:

- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования

3. Общая трудоемкость учебной дисциплины и формы аттестации.

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Очная форма обучения</i>
Максимальная учебная нагрузка, в том числе:	150 часов
обязательная аудиторная учебная нагрузка	100 часов
самостоятельная работа	44 часа
консультации	6 часов
Форма контроля	накопительная система оценок
Форма аттестации	зачет

4. Содержание дисциплины.

Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики.

Тема 1.2. Плоская система сил

Тема 1.2.2. Пара сил. Момент силы относительно точки. Условие равновесия.

Тема 1.2.3. Уравнения равновесия плоской произвольной системы сил. Балочные системы.

Тема 1.3. Пространственная система сил

Тема 1.3.1. Пространственная система сходящихся сил. Уравнения равновесия.

Тема 1.3.2. Пространственная система произвольно расположенных сил.

Тема 1.4. Центр тяжести

Тема 1.5. Основные понятия кинематики

Тема 1.6. Кинематика точки

Тема 1.6.1. Способы задания движения точки.

Тема 1.6.2. Ускорение полное, нормальное, касательное. Сложное движение точки.

Тема 1.7. Простое и сложное движение твердого тела

Тема 1.7.1. Простое и сложное движение твердого тела Вращательное движение.

Тема 1.7.2. Простое и сложное движение твердого тела Плоскопараллельное движение.

Тема 1.8. Основные понятия и аксиомы динамики.

Тема 1.9. Движение материальной точки.

Тема 1.10. Общие теоремы динамики

Раздел 2 Сопротивление материалов

Тема 2.1. Основные положения.

Тема 2.2.1. Растяжение и сжатие. Характеристика деформации.

Тема 2.2.2. Растяжение и сжатие. Закон Гука. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные.

Тема 2.3. Срез и смятие.

Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений.

Тема 2.5. Кручение.

Тема 2.6.1. Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба.

Тема 2.6.2. Изгиб. Построение эпюр. Расчет на прочность

Тема 2.7. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках

Тема 2.8. Устойчивость сжатых стержней.

Тема 2.9. Гипотезы прочности.

Раздел 3 Детали машин

Тема 3.1. Основные понятия и определения.

Тема 3.2.1. Соединения деталей. Неразъемные соединения.

Тема 3.2.2. Соединения деталей. Разъемные соединения.

Тема 3.3.1. Механические передачи. Классификация передач.

Тема 3.3.2 Фрикционные, ременные и цепные передачи.

Тема 3.3.3. Зубчатые и червячные передачи, передача винт-гайка.

Тема 3.4. Валы и оси.

Тема 3.5.1. Опоры валов и осей. Подшипники скольжения

Тема 3.5.2. Опоры валов и осей. Подшипники качения.

Тема 3.6. Муфты

Тема 3.7. Общие сведения о редукторах

Тема 3.8. Основные типы смазочных устройств.

Тема 3.9. Техническое обслуживание и ремонт деталей машин.

Зачет

Составитель: Михайлова Н.М., преподаватель

Рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК

Общетехнических дисциплин

На основании:

1. Соответствия стандарту
2. Соответствия учебному плану ПТК
3. Соответствия требованиям к оформлению

Протокол № 9 от « 29 » 05 2019г.

Председатель ПЦК Шадрин Шадрина О.И.