

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.06 «МАШИНОВЕДЕНИЕ»
название дисциплины**

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль «Безопасность жизнедеятельности и технология»
направление (специальность), профиль (специализация)**

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у студентов знаний в области теоретической механики и теории машин и механизмов: изучение законов движения и равновесия материальных тел и механических систем, а также законов взаимодействия между телами; формирование системы фундаментальных знаний, позволяющей будущему специалисту научно анализировать проблемы в его профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | Блок ОПОП |
| Машиноведение | Б1.В.06 <i>Вариативная часть</i> |
| Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП | |
| Наименование предшествующих дисциплин на которых базируется данная дисциплина | Математика, Физика |
| Требования к «входным» знаниям, умениям и готовности обучающегося: | |
| Знать | – основные законы физики; – элементы векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления; |
| Уметь | – применять геометрические и тригонометрические зависимости; – находить производные и первообразные; – решать систему линейных алгебраических уравнений – исследовать функцию; |
| Быть готовым | – решать задачи на статику, кинематику и динамику; – решать дифференциальные уравнения движения методами математического анализа и методами теоретической механики; – применять методы аналитической механики к исследованию равновесия и движения механических систем; – составить расчетную схему исследуемого объекта и решить задачу оптимального проектирования его элементов. |
| Теоретические дисциплины и практики, в которых используется материал данной дисциплины | Современное производство, Пожарная безопасность, Теплотехника, Теплотехнические машины, Охрана труда на производстве и в учебном процессе, Практикум: машиноведение, Практикум: детали машин. |

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Машиноведение» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» профиль «Безопасность жизнедеятельности и технология»:

| | |
|-------|--|
| ОК-2 | способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции |
| ОК-9 | способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |
| ПК-1 | готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов |
| ПК-3 | способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности |
| ПК-13 | способность выявлять и формировать культурные потребности |
| ПК-14 | способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы |
| ОПК-2 | способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных |
| ОПК-6 | готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| | |
|----------------|---|
| ЗНАТЬ | <ul style="list-style-type: none"> – основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел, постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем; – основные типы механизмов и их составляющие; – методы структурного, кинематического и силового анализа механизмов; – методы синтеза (проектирования) механизмов; |
| УМЕТЬ | <ul style="list-style-type: none"> – решать соответствующие конкретные задачи механики при равновесии и движении твердых тел и механических систем; – анализировать работоспособность механизмов; – синтезировать основные типы механизмов по заданным требованиям; |
| ВЛАДЕТЬ | <ul style="list-style-type: none"> – навыками составления и решения уравнений равновесия и движения твердых тел и механических систем. – методами анализа и синтеза механизмов; – опытом проведения теоретических и экспериментальных исследований машин и механизмов; – навыками оформления результатов исследований и принятия соответствующих решений. |

4. Структура дисциплины «Машиноведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

2 семестр: 5 зачетных единиц, 180 час.

| № п/п | Раздел дисциплины | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|---------------|--|----------|--|---------------|---------------|---|
| | | | Л | ПЗ | СРС | |
| 1 | Основы статики | 2 | 3 | 6 | 12 | отчет по РГР, тестирование |
| 2 | Основы кинематики | 2 | 3 | 6 | 12 | отчет по РГР, тестирование |
| 3 | Основы динамики | 2 | 3 | 6 | 12 | отчет по РГР, тестирование |
| 4 | Строение механизмов. Кинематический анализ и синтез механизмов | 2 | 3 | 6 | 16 | отчет по РГР, тестирование |
| 5 | Динамика механизмов | 2 | 3 | 6 | 15 | отчет по РГР, тестирование |
| 6 | Синтез механизмов | 2 | 3 | 6 | 14 | отчет по РГР, тестирование |
| Итого: | | 2 | 18 л | 36 п.з | 81 с.р | экзамен |

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Теоретическая механика: учебник для студентов вузов / Васько Н.Г., Волосухин В.А., Кабельков А.Н., Бурцева О. А. – Ростов н/Д: Феникс, 2012.– 302 с.
2. Эрдеди А. А. Теоретическая механика: учебное пособие для студентов вузов / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. – 208 с.
3. Артоболевский И. И. Теория механизмов и машин. Учебник для студ. втузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Наука, 2012 – 640 с.
4. Фролов К. В. Теория механизмов и механика машин: Учебник для вузов. / Под ред. К. В. Фролова. – М.: Высш. шк., 2009. – 496 с.
5. Кожевников С. Н. Теория механизмов и машин. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Лань, 2015. – 584 с.

б) дополнительная литература

1. Теоретическая механика. Кинематика. Практикум: учеб. пособие для студентов вузов / авт.: Акимов В.А., Скляр О.Н., Федута А.А. и др.; под общ. ред. А. В. Чигарева. – М.: Новое знание: ИНФРА-М, 2015. – 635 с.
2. Диевский В.А. Теоретическая механика. Интернет-тестирование базовых знаний: учеб. пособие для студентов вузов / Диевский В.А., Диевский А.В. – СПб.: Лань, 2010. –144 с.
3. Яблонский, Александр Александрович. Курс теоретической механики: учебник для студентов вузов / Яблонский А.А., Никифорова В.М.. – 16-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2011. – 608 с.
4. Моисеев В.В. Теория машин и механизмов: методические указания и контрольные задания для студентов технологического института/ СахГУ. – Южно-Сахалинск: СахГУ, 2006 . – 51 с.
5. Прикладная механика. Теория механизмов и машин: учебное пособие / Бардовский А.Д. и др. – Электрон. текстовые данные. – М.: Издательский Дом МИСиС, 2015. – 96с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64193.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional 2016
6. Visual Studio Professional 2015
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader 12
9. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
10. <http://www.detalmach.ru>
11. <http://Lib.mexmat.ru>
12. <http://www.Tez-Meh.ru>

Автор _____ / _____ В.В. Моисеев ____/
(подпись) (расшифровка подписи)

Рецензент _____ / _____ Е.Ю. Дудник ____/
(подпись) (расшифровка подписи)

Рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности от 05 сентября 2018 г., протокол № 1.

Утверждена на совете Института естественных наук и техносферной безопасности от 18 октября 2018 г. протокол № 1.