

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б1.В.ДВ.05.01 «МАШИНОВЕДЕНИЕ»**

название дисциплины

**20.03.01 Техносферная безопасность**

**профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

направление (специальность), профиль (специализация)

**1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – формирование системы теоретических знаний студентов и выработка у них практических навыков и умений, позволяющих решать сложные задачи в области машиноведения необходимых для освоения ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность технологических процессов и производств».

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Машиноведение» относится к вариативной части блока Б1 – Б1.В.ДВ.05.01

Для изучения дисциплины «Машиноведение» необходим ряд требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов. Студент должен:

ЗНАТЬ	– классификацию изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели качества, жизненный цикл; материалы, применяемые в машиностроении; – закономерности и связи процессов проектирования и создания машин; – технико-экономические показатели и критерии работоспособности оборудования; – методы моделирования, расчета систем элементов оборудования для производств.
УМЕТЬ	– проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности и жесткости и другим критериям работоспособности; – формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству, выбирать материалы для их изготовления;
ВЛАДЕТЬ	– навыками выбора аналогов и прототипа конструкций при их проектировании; – навыками оформления результатов исследований и принятия соответствующих решений.

Содержание дисциплины служит основой для освоения таких дисциплин как: Технология и оборудование отрасли, преддипломная практика.

**3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Машиноведение» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС и требованиями к результатам освоения ОПОП по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность технологических процессов и производств»:

ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ПК-5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей
ПК-7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
ПК-22	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ	<p>Современные методы решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники на уровне лучших мировых достижений;</p> <p>Методы анализа технического и экономического риска принимаемых научных решений в машиностроении и смежных отраслях знаний;</p> <p>Методы и средства научного анализа состояния и динамики машин при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных.</p>
УМЕТЬ	<p>Выбирать методику решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники на уровне лучших мировых достижений.</p> <p>Выделять эксплуатационные характеристики машин и элементов, влияющие на их функционирование, систематизировать характеристики для последующей оценки работоспособности.</p> <p>С помощью прямых и косвенных признаков предварительно оценивать уровень функционирования машин и их элементов по внешним признакам.</p> <p>Выбирать параметры оценки состояния и динамики функционирования машин и применять их к конкретным условиям решения исследовательских задач.</p>
ВЛАДЕТЬ	<p>Формированием пунктов программы и методик проведения, их структуры и содержания с детализацией выполняемых действий, использованием техническими и контрольно-регистрационными устройствами для проведения всех этапов экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов экспериментов.</p> <p>Навыками создания, структурирования и редактирования научно-технических текстов.</p> <p>Навыками работы с современными средствами диагностирования для решения возникающих исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, навыками выбора методов и средств решения задач анализа состояния и динамики функционирования машин для решения исследовательских и практических задач.</p>

#### 4. Структура дисциплины «Машиноведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 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)	
			Лк	ПЗ	Внеаудит. работа		
1.	Основы оптимального проектирования	8	2	5	27	тестирование	
2.	Детали и узлы машин. Механические соединения	8	2	5	27	тестирование	
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>54</b>		<b>зачет</b>

#### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Андреев В.И., Павлова И.В. Детали машин и основы конструирования. – СПб.: Лань, 2013. – 352 с.
2. Роцин Е.А., Алексеева Н.А. Детали машин и основы конструирования. – М.: Юрайт, 2013. – 415 с.

3. Чернилевский Д.В. Детали машин и основы конструирования. – М.: Машиностроение, 2012. – 672 с.

*б) дополнительная литература*

1. Горбатюк С.М. Детали машин и оборудование. Проектирование приводов [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению домашних заданий и курсовых проектов / С.М. Горбатюк, С.В. Албул. – Электрон. текстовые данные. – М. : Издательский Дом МИСиС, 2013. – 94 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57083.html>

2. Плотников П.Н. Детали машин. Расчет и конструирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Н. Плотников, Т.А. Недошивина. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. – 236 с. – 978-5-7996-1727-1. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68327.html>

3. Плотников П.Н. Детали машин. Расчет и конструирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Н. Плотников, Т.А. Недошивина. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. – 236 с. – 978-5-7996-1727-1. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68327.html>

*в) программное обеспечение*

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. ABBYY PDF Transformer+

10. ABBYY FlexiCapture 11

11. Программное обеспечение «interTESS»

12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»

13. ПО Kaspersky Endpoint Security

14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)


15. «Антиплагиат- интернет»

*Интернет-ресурсы*

1) <http://www.detalmach.ru>

2) <http://Lib.mexmat.ru>

3) <http://www.Tez-Meh.ru>>uche

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.