МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



УТВЕРЖДАЮ

Директор
(должность)
Лоцев Г.В
(ФИО)
3 сентября____2026 г.

Введение в профессиональную деятельность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта**

Учебный план Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика
Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"

Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 39,9

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,1	0,1	0,1	0,1
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,1	32,1	32,1	32,1
Сам. работа	39,9	39,9	39,9	39,9
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., Герман Константин Анатольевич

к.т.н, Джаманкулов Азамат Кенешбекович

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., Комарцов Никита Михайлович

д.т.н, Муслимов Аннас Поясович

Согласовано РОП:
к.ф.-м.н., Герман Константин Анатольевич

Рабочая программа дисциплины
Введение в профессиональную деятельность

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 729)

составлена на основании учебного плана:

Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика
Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании **Высшей школы Природопользования, мехатроники и транспорта**

Протокол от 02.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Руководитель подразделения: Алсеитов Мирлан Тилегенович

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Введение в профессиональную деятельность

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» является формирование у обучающихся целостного представления о будущей профессиональной деятельности в области прикладной механики, ознакомление с основными направлениями, объектами, методами и задачами инженерной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.3
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.В.1.ДВ.02.01. Гидромеханика
2.2.2	Б1.В.1.ДВ.03.01. Численные методы в прикладной механике
2.2.3	Б1.В.1.ДВ.04.01. Экспериментальная механика деформируемого твердого тела
2.2.4	Б1.В.1.04. Патентоведение
2.2.5	Б1.О.3.02. Теоретическая механика
2.2.6	Б1.О.3.03. Сопротивление материалов
2.2.7	Б1.О.3.04. Строительная механика машин
2.2.8	Б1.В.1.01. Теория упругости
2.2.9	Б1.В.1.02. Основы теории пластичности и ползучести
2.2.10	Б1.О.3.12. Аналитическая механика
2.2.11	Б1.О.3.05. Материаловедение
2.2.12	Б1.В.1.ДВ.05.01. Детали машин и основы конструирования
2.2.13	Б1.В.1.03. Основы автоматизированного проектирования
2.2.14	Б1.О.3.06. Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.15	Б1.О.3.07. Технология машиностроения
2.2.16	Б1.В.1.05. Планирование эксперимента и методы обработки данных
2.2.17	Б1.В.1.ДВ.01.01. Использование современного программного комплекса Компас
2.2.18	Б1.О.3.08. Использование современного программного комплекса mat lab
2.2.19	Б1.В.1.06. Метод конечных элементов
2.2.20	Б1.В.1.07. Компьютерный инжиниринг
2.2.21	Б1.О.3.13. Уравнения математической физики
2.2.22	Б1.О.3.15. Программные системы компьютерной математики
2.2.23	Б1.О.2.08. Основы проектной деятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-12: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	Знает актуальные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать оптимальные технику и технологии в своей профессиональной деятельности
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки применения подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии нормативно-технической документаций, при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	сущность научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать фундаментальные законы природы, законы естественно-научных дисциплин и механики в процессе профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	составлять описания выполненных расчетно-экспериментальных работ и разрабатываемых проектов, обрабатывать и анализировать полученные результаты, готовить данные для составления отчетов и презентаций, написания
3.3.2	докладов, статей и другой научно-технической документации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Краткие исторические сведения							
1.1	Знаменитые ученые /Лек/	1	2	ОПК-12	Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3.1			
1.2	Знаменитые ученые /Пр/	1	2	ОПК-12	Л1.4 Л1.6 Л1.7Л2.1Л3.1			
1.3	Знаменитые ученые /Ср/	1	4	ОПК-12	Л1.10 Л1.11 Л1.12Л2.1Л3. 1			
1.4	Механика и развитие техники /Лек/	1	2	ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.5	Механика и развитие техники /Пр/	1	2	ОПК-12	Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.6	Механика и развитие техники /Ср/	1	4	ОПК-12	Л1.10 Л1.11 Л1.12Л2.1 Л2.2Л3.1			
	Раздел 2. Раздел 2. Введение в профильные дисциплины и основные понятия							
2.1	Теоретическая механика /Лек/	1	2	ОПК-12	Л3.1			
2.2	Теоретическая механика /Пр/	1	2	ОПК-12	Л3.1			
2.3	Экспериментальная механика /Лек/	1	2	ОПК-12	Л3.1			
2.4	Экспериментальная механика /Пр/	1	2	ОПК-12	Л3.1	1		
2.5	Упругость и пластичность /Лек/	1	2	ОПК-12	Л3.1			
2.6	Упругость и пластичность /Пр/	1	2	ОПК-12	Л3.1			
2.7	Прочность и устойчивость /Лек/	1	2	ОПК-12	Л3.1			
2.8	Прочность и устойчивость /Пр/	1	2	ОПК-12	Л3.1			
2.9	Теория механизмов и машин. Основы конструирования машин. /Лек/	1	2	ОПК-12	Л3.1			
2.10	Теория механизмов и машин. Основы конструирования машин. /Пр/	1	2	ОПК-12	Л3.1	1		
2.11	Численные модели в механике /Лек/	1	2	ОПК-12	Л3.1			

2.12	Численные модели в механике /Пр/	1	2	ОПК-12	Л3.1			
2.13	Введение в профильные дисциплины и основные понятия /Ср/	1	31,9	ОПК-12	Л1.10 Л1.11 Л1.12Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.14	Подготовка к зачету /КрЭк/	1	0,1	ОПК-12	Л1.10 Л1.11 Л1.12Л2.1 Л2.2Л3.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы и задания/задачи для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:
1. Предмет теоретической механики.
2. Законы механики. Основные понятия, 1-й, 2-й, 3-й законы Ньютона;
3. Краткий исторический очерк развития механики.
4. Теория механизмов и машин. Основные определения: механизмы, рабочие машины, машины-двигатели, машины автоматы, агрегаты, приборы, сборочные единицы, детали, автоматические линии, заводы–автоматы.
5. Проблемы механики сплошной среды. Основные гипотезы. Закон Гука.
6. Установки, предназначенные для экспериментального решения конкретных задач или для опытной проверки решений, полученных теоретически.

Контрольные вопросы и задания/задачи для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:
1. Основные задачи и цели изучения дисциплины «Сопротивление материалов». Гипотезы и допущения: гипотеза сплошности и однородности, гипотеза об изотропности материала, гипотеза об идеальной упругости материала, допущение о малости деформации, допущение о справедливости закона Гука,
2. Основные задачи и цели изучения дисциплины «Теория упругости». Основные понятия: перемещения, деформации, напряжения. Виды деформации: растяжение, сжатие, сдвиг, изгиб, кручение. Объекты исследования. Экспериментальные методы теории упругости.
3. Основные задачи и цели изучения дисциплины «Теория пластичности и ползучести». Основные направления исследования.
Прикладное значение теории. Физические основы. Экспериментальное исследование физических законов связи между напряжениями и деформациями. Связь ползучести с явлением длительной прочности. Проявления релаксации напряжений.
4. Основные задачи и цели изучения дисциплины «Экспериментальная механика». Цели и задачи экспериментальных исследований. О технике постановки и проведения экспериментального исследования. Установки и машины,
предназначенные для изучения разнообразных эффектов в поведении под нагрузкой образцов различных материалов.
5. Основные задачи и цели изучения дисциплины «Гидроаэромеханика». Гидростатика. Равновесие жидкостей и газов. Движение жидкостей и газов.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Темы рефератов:
1. Введение и глоссарий по дисциплинам:
- Теоретическая механика,
- Прикладная механика,
- Сопротивление материалов,
- Теория упругости,
- Теория пластичности и ползучести,
- Экспериментальная механика деформируемого твердого тела,
- Строительная механика машин,
- Вычислительная механика,
- Термодинамика и теплопередачи,
- Основы теории устойчивости и механических систем,
- Случайные процессы и их анализ,
- Планирование эксперимента и обработка данных,
- Автоматизированные системы научного эксперимента,
- Механика контактного взаимодействия и разрушения,
- Теория машин и механизмов,
- Аналитическая механика,
- Детали машин и основы конструирования,
- Материаловедение,
- Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг,
- Современные проблемы механики сплошных сред,
- Элементы синергетики,
- Численное моделирование базовых механических экспериментов,
- Равновесная и неравновесная статистическая механика,
- Устойчивость механических систем,

- Основы автоматизированного проектирования,
- Механика композиционных материалов,
- Конструкционная прочность,
- Технология машиностроения.

2. О знаменитых ученых-механиках и естествоиспытателях.
3. История механики.

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представляет собой комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для контроля и оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, определения
соответствия или несоответствия уровня достижений обучающегося планируемым результатам. Рефераты
Тесты Зачет

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лозовский В., Константинова Г.С., Лозовский С.В.	Нанотехнология в электронике. Введение в специальность: учебное пособие	СПб.: Лань 2008
Л1.2	Трунов И.Л.	Адвокатская деятельность и адвокатура в России. Введение в специальность. Ч. 1: учебник	М.: Эксмо 2006
Л1.3	Айдаралиев Б.Р., Ордобаев Б.С., Садабаева Н.Дж., Абдыкеева Ш.С.	Вводный курс: "Введение в специальность: Защита в чрезвычайных ситуациях": учебно-методическое пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2014
Л1.4	Наумов К.И., Тажибаев К.Т., Мамбетов Ш.А., Городниченко В.И., Малолетнева А.С.	Горный инженер-профессия отважных. Введение в специальность: учебное пособие для студентов специальности "Физические процессы горного или нефтегазового производства"	М.: Изд-во МГГУ-КРСУ 2014
Л1.5	Веников В.А., Путятин Е.В.	Введение в специальность. Электроэнергетика: учебное пособие	М.: Высшая школа 1978
Л1.6	Клушин Ю.А.	Тепловые электрические станции. Введение в специальность: учебное пособие для вузов	Москва: Энергоиздат 1982
Л1.7	Непорожний П.С., Обрезков В.	Введение в специальность элетроэнергетика: учебное пособие для вузов	М.: Энергоиздат 1982
Л1.8	Жалинский А.Э.	Профессиональная деятельность юриста. Введение в специальность: учебное пособие для вузов	М.: Бек 1995
Л1.9	Абрамов К.И.	Введение в специальность "Библиотековедение и библиография": учебное пособие для биб. фак-тов и ин-тов культуры и пед. вузов	М.: Книга 1983
Л1.10	К.И. Наумов, К.Т. Тажибаев, Ш.А. Мамбетов, В.И. Городниченко	Горный инженер - профессия отважных. Введение в специальность: учебное пособие	М. 2014
Л1.11	Коноваленко В.А., Коноваленко М.Ю., Швед Н.Г.	Реклама и связи с общественностью: введение в специальность: учебник для бакалавров	М.: Юрайт 2019
Л1.12	Носова Н.П.	Введение в специальность: государственное и муниципальное управление: учебное пособие для вузов	М.: Юрайт 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Молчановский В.В., Шипелевич Л.	Преподаватель русского языка как иностранного. Введение в специальность: учебное пособие	М.: Русский язык. Курсы 2002
Л2.2	Свитич Л.Г.	Введение в специальность. Профессия: журналист: учебное пособие	М.: Аспект Пресс 2008

6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Подрезов О.А.	Основы геофизики: введение в специальность "метеорология": конспект лекций	Бишкек: Изд-во КРСУ 2004

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий	
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии	
6.3.1.1	LibreOffice (Writer, Calc, Impress) — подготовка рефератов, отчётов и презентаций, выполнение простых расчётов, построение таблиц и диаграмм. LibreOffice
6.3.1.2	FreeCAD — ознакомление с компьютерным проектированием, создание и демонстрация простых трёхмерных моделей деталей. freecad.org
6.3.1.3	Scilab — ознакомление с вычислительными средствами инженера, выполнение элементарных численных расчётов и визуализация результатов.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	Профессиональные базы данных
6.3.2.2	1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — поиск научных публикаций по механике, машиностроению и компьютерному инжинирингу. elibrary.ru
6.3.2.3	2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — работа с научными статьями в открытом доступе при подготовке обзоров, рефератов и сообщений. Сайт библиотеки КРСУ
6.3.2.4	3. Базы данных ФИПС — поиск сведений об изобретениях и полезных моделях, знакомство с патентной информацией и примерами инженерных решений. fips.ru
6.3.2.5	Информационные справочные системы
6.3.2.6	1. Федеральный информационный фонд стандартов Росстандарта — поиск сведений о стандартах, знакомство с нормативным обеспечением инженерной деятельности. Главная
6.3.2.7	2. Профессиональные справочные системы «Техэксперт» — работа с нормативно-технической документацией и справочными материалами по стандартизации и техническому регулированию.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Для проведения лекционных и практических занятий требуется:
7.2	аудитория, оснащённая мультимедийным проектором и экраном;
7.3	компьютер с доступом к сети Интернет;
7.4	комплекты презентационных материалов по разделам дисциплины;

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Дисциплина предназначена для обучающихся направления 15.03.03 — РФ, 650500 — КР «Прикладная механика», профиль «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг». Она изучается в первом семестре и формирует первоначальное представление об объектах, задачах и методах профессиональной деятельности инженера-механика.

1. Общие рекомендации по изучению дисциплины

Освоение дисциплины предполагает последовательную работу на лекциях и практических занятиях, самостоятельное изучение учебных материалов, подготовку сообщений и выполнение заданий преподавателя.

При изучении материала необходимо обращать внимание на:

- содержание профессиональной деятельности специалиста по прикладной механике;
- связь математики, физики и механики с решением инженерных задач;
- назначение расчётных, экспериментальных и компьютерных методов;
- роль вычислительной механики и компьютерного инжиниринга в разработке и исследовании технических объектов;
- современные тенденции развития техники и технологий;
- правила подготовки и представления научно-технической информации.

Рекомендуется вести рабочую тетрадь или электронный конспект, в котором фиксируются основные понятия, схемы, примеры инженерных задач, результаты выполнения заданий и вопросы для консультаций. Полезно составлять собственный словарь профессиональных терминов, дополняя определения понятными примерами.

2. Рекомендации по работе на лекциях

Перед лекцией следует ознакомиться с её темой, просмотреть конспект предыдущего занятия и повторить основные

понятия, необходимые для понимания нового материала.

Во время лекции рекомендуется:

- записывать основные положения и определения;
- выделять задачи, которые решает инженер-механик;
- фиксировать последовательность рассуждений и этапы решения рассматриваемых проблем;
- сопровождать записи схемами, рисунками и примерами;
- отмечать непонятные термины и вопросы для последующего обсуждения.

При рассмотрении технического объекта необходимо стремиться понять его назначение, принцип действия, условия работы и возможные инженерные проблемы. При знакомстве с компьютерными технологиями следует выяснять, какие задачи они позволяют решать, какие исходные данные необходимы и каким образом проверяется достоверность результатов.

После лекции необходимо перечитать конспект, дополнить его по рекомендованным источникам и сформулировать краткие выводы. Для самопроверки полезно объяснить изученный материал своими словами и привести пример его применения.

3. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает изучение соответствующего лекционного материала, ознакомление с заданием и подбор необходимых источников информации.

Работу над заданием рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

1. Определить цель задания и ожидаемый результат.
2. Выделить исходные данные, условия и ограничения.
3. Уточнить используемые понятия и методы.
4. Выполнить задание, последовательно фиксируя ход работы.
5. Проверить результат и сформулировать выводы.
6. Подготовиться к объяснению выбранного подхода и полученных результатов.

При анализе инженерного объекта следует описать его назначение, основные элементы, характер движения или нагружения, а также возможные задачи проектирования, расчёта, испытаний и эксплуатации.

При сравнении технических решений необходимо заранее определить критерии сравнения. В зависимости от задания ими могут быть функциональность, точность, надёжность, трудоёмкость, стоимость и соответствие условиям применения. Вывод о предпочтительности решения должен опираться на эти критерии.

Если задание предусматривает расчёты, следует указывать обозначения величин, единицы измерения, исходные зависимости и принятые допущения. Полученный ответ необходимо оценивать с точки зрения размерности и физического смысла.

4. Организация самостоятельной работы

Самостоятельную работу следует распределять равномерно в течение семестра, сочетая повторение лекций, подготовку к практическим занятиям и выполнение индивидуальных заданий.

Рекомендуются следующие виды самостоятельной деятельности:

- изучение рекомендованной учебной литературы;
- дополнение и систематизация конспектов;
- составление словаря профессиональных терминов;
- поиск и анализ информации по заданной теме;
- подготовка обзоров, аннотаций, рефератов, сообщений и презентаций;
- выполнение заданий по описанию технических объектов и инженерных проблем;
- подготовка ответов на контрольные вопросы.

При изучении отдельной темы рекомендуется придерживаться алгоритма: прочитать материал, выделить ключевые положения, составить краткий план, подобрать пример применения и проверить понимание с помощью контрольных вопросов.

Результатом самостоятельной работы должно быть осмысленное изложение материала и обоснованный вывод. Простое копирование текста из источников не обеспечивает освоения дисциплины.

5. Работа с учебной и научно-технической информацией

Поиск информации следует начинать с литературы и ресурсов, рекомендованных преподавателем. Дополнительные

материалы необходимо оценивать по авторству, достоверности, соответствию теме и времени публикации.

При работе с источником рекомендуется фиксировать:

- автора и название;
- год издания или публикации;
- основные положения, относящиеся к заданию;
- страницы, содержащие использованные сведения;
- адрес электронного ресурса и дату обращения, если материал размещён в сети.

Изучая современные технологии, необходимо различать установленный факт, авторскую оценку и рекламное утверждение. Выводы о преимуществах технологии следует подтверждать данными и примерами, указывая условия её применения.

При обращении к нормативно-техническим документам следует проверять их обозначение, редакцию, область применения и статус действия.

Заимствованные определения, сведения, изображения и результаты должны сопровождаться ссылками. Средства искусственного интеллекта могут использоваться с учётом правил, установленных преподавателем. Полученные с их помощью сведения, расчёты и библиографические данные необходимо проверять по исходным источникам.

6. Подготовка рефератов, обзоров и сообщений

Подготовку письменной работы следует начинать с уточнения темы и постановки основного вопроса, на который она должна ответить.

Рекомендуемая последовательность работы:

1. Согласовать тему и требования с преподавателем.
2. Подобрать и изучить источники.
3. Составить план.
4. Систематизировать сведения и сопоставить подходы.
5. Подготовить текст, иллюстрации и ссылки.
6. Сформулировать выводы.
7. Проверить содержание и оформление.

Реферат рекомендуется строить из введения, основной части, заключения и списка использованных источников. Во введении обозначаются тема и цель работы; в основной части раскрываются понятия, подходы и примеры; в заключении приводятся выводы, соответствующие поставленной цели.

В обзоре следует сопоставлять сведения из нескольких источников, показывать общее и различия, отмечать возможности и ограничения рассматриваемых решений. Аннотация должна кратко передавать предмет, основное содержание и назначение изученного материала.

Объём, оформление и сроки представления работ определяются преподавателем.

7. Подготовка презентации и устного выступления

Презентация должна помогать объяснить материал. На слайдах рекомендуется размещать краткие тезисы, схемы, изображения технических объектов и сравнительные таблицы. Иллюстрации должны иметь подписи, а заимствованные материалы — ссылки на источники.

Выступление рекомендуется выстраивать по последовательности:

- постановка вопроса или инженерной проблемы;
- объяснение основных понятий;
- рассмотрение методов или вариантов решения;
- пример применения;
- выводы.

До выступления необходимо проверить точность терминов, соответствие иллюстраций содержанию и продолжительность доклада. Обучающийся должен уметь объяснить материал своими словами и ответить на вопросы по представленной работе.

8. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации

Подготовку к контролю следует проводить систематически, используя конспекты, рекомендованные источники и результаты выполненных заданий. Формы контроля и критерии оценивания определяются рабочей программой и фондом оценочных средств.

При подготовке необходимо:

- повторить основные понятия;
- систематизировать представления об объектах и задачах прикладной механики;
- сопоставить назначение расчётных, экспериментальных и компьютерных методов;
- подготовить примеры применения изученных подходов;
- проверить понимание собственных письменных работ;
- уточнить затруднения на консультации.

Ответ на теоретический вопрос рекомендуется строить по схеме: определение — объяснение — пример — вывод. При обсуждении технической задачи следует обозначить её цель, необходимые исходные данные, возможный метод решения и способ проверки результата.

В качестве ориентиров для самопроверки можно использовать следующие вопросы:

- Какие задачи решает специалист по прикладной механике?
- Как фундаментальные законы физики и механики используются в инженерной деятельности?
- Для чего необходима расчётная модель и какие допущения она может содержать?
- Какую роль играет эксперимент при проверке расчётных результатов?
- Чем различаются геометрическая модель и расчётная модель объекта?
- Как обосновать выбор метода или технического решения?
- Как подготовить достоверный обзор научно-технической информации?

Этот перечень носит рекомендательный характер и не заменяет вопросы, предусмотренные фондом оценочных средств.

9. Консультации и устранение затруднений

При возникновении затруднений необходимо сначала определить их причину: непонимание термина, недостаток исходных данных, неясность метода или ошибка при выполнении задания.

Для консультации следует подготовить конкретный вопрос, собственные записи и выполненную часть работы. После получения пояснений необходимо самостоятельно исправить ошибки и проверить, понятна ли причина их возникновения.

10. Ориентиры успешного освоения дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает, что обучающийся способен объяснить содержание будущей профессиональной деятельности, привести примеры инженерных задач, показать связь фундаментальных знаний с их решением и подготовить обоснованное сообщение по выбранной теме.