



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

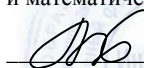
ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ООП

_____ Г.П.Озерова

«25» июня 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой механики
и математического моделирования

 А.А.Бочарова

(подпись) (Ф.И.О)
25 июня 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность

Направление 15.03.03 Прикладная механика

профиль: математическое и компьютерное моделирование механических систем и процессов

Форма подготовки очная

курс 2-3 семестр 3-6

лекции 0 час.

практические занятия 144 час.

лабораторные работы 0 час.

в том числе с использованием МАО лек. 0 /пр. 72 /лаб. 0 час.

всего часов аудиторной нагрузки 144 час.

в том числе с использованием МАО 72 час.

самостоятельная работа 144 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

контрольные работы (не предусмотрены)

курсовой проект 3-6 семестр

зачет 3-5 семестр

экзамен 6 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательных стандартов, самостоятельно устанавливаемых ДВФУ, утвержденных приказами ректора от 18.02.2016 № 12-13-235, 10.03.2016 № 12-13-391, 04.04.2016 № 12-13-592, 19.04.2016 № 12-13-718, 17.06.2016 № 12-13-1160, 21.10.2016 № 12-13-2030

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры механики и математического моделирования, протокол № 9 от «23» июня 2016 г.

Заведующий кафедрой Бочарова А.А.

Составитель (ли): Начальник ЦООПД ИШ Иванов С. А.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация дисциплины «Проектная деятельность»

Дисциплина «Проектная деятельность» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.03 «Прикладная механика», профиль «Математическое и компьютерное моделирование механических систем и процессов» и является обязательной дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (Б1.В.ОД.2).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов (8 зачётных единиц). Учебным планом предусмотрены практические занятия (144 часа) и самостоятельная работа студента (144 часа, в том числе 27 часов на экзамен). Дисциплина реализуется на 2 и 3 курсах, в 3-6 семестрах. Формы промежуточной аттестации: в 3-5 семестрах – зачёт, в 6 семестре - экзамен.

Дисциплина «Проектная деятельность» опирается на ранее изученные дисциплины: «Физика», «Теоретическая механика», «Сопроотивление материалов», «Математический анализ», «Основы проектной деятельности». В свою очередь она является «фундаментом» для изучения основных профессиональных дисциплин.

Цель дисциплины: формирование у студентов проектных, исследовательских, инженерно-технологических компетенций в процессе создания актуальных продуктов инженерной деятельности.

Задачи дисциплины:

- создание инженерных проектных групп, развитие навыков коммуникации, сотрудничества, работы в командах;
- развитие практических умений и навыков (технологических, конструкторских, исследовательских, управленческих), в том числе профессиональных, в процессе проектной деятельности;
- повышение мотивации учащихся путем вовлечения их в предметно значимую деятельность, решения реальных инженерно-технологических задач, в инновационное творчество и изобретательскую деятельность;

- популяризация науки, техники и технологий, профессий в исследовательской и инженерной сферах деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Проектная деятельность» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;

- способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях

- способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	знает	основные принципы, методы и особенностей своей профессиональной отрасли знания, а также смежных отраслей
	умеет	самостоятельно осваивать новые методы исследований, адаптироваться к решению новых научно-исследовательских и практических задач
	владеет	навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, новым задачам
ОК-3 способностью проявлять инициативу и принимать	знает	общие приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе

ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	умеет	выбирать методы осуществления профессиональных функций при работе в коллективе в сфере своей профессиональной деятельности
	владеет	основными приемами осуществления профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере своей деятельности
ПК-15 способностью формулировать цели при проектировании машин и конструкций, строить структуру их взаимосвязей, выявлять приоритеты решения задач	знает	особенности проектирования машин и конструкций, структуру их взаимосвязей, возникающие при проектировании задачи
	умеет	выполнять полный цикл проектирования машин и конструкций
	владеет	навыками решения профессиональных задач в условиях конкретного производства

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Проектная деятельность» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: работа в малых группах, метод проектов, исследовательский метод.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Не предусмотрено учебным планом.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Основы проектной деятельности (3 сем.)

Практические занятия (36ч.)

Занятие 1. Сущность и принципы проектного метода. (6ч.)

1. Основа проектного метода.
2. Нормативные документы по управлению проектами.
3. Основные принципы проектного метода.

Занятие 2. Классы, типы и виды проектов. (12ч.)

1. Классы проектов (монопроекты, мультипроекты, мегапроекты).

2. Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный).
3. Виды проектов (инвестиционный, инновационный, научно-исследовательский, учебно-образовательный и др.)

Занятие 3. Жизненный цикл проекта. (18ч.)

1. Инициация (начало проекта).
2. Разработка (организация и подготовка).
3. Реализация (выполнение работ проекта).
4. Завершение проекта.

Проект (4, 5 и 6 сем.)

Практические занятия (108ч.)

Занятие 1. Инициация проекта (14/2час.)

В начале каждого семестра студент выбирает проект, в котором будет работать. Формируется команда проекта. (4 часа)

Студент имеет право за один семестр работать в одном проекте.

Занятие 2. Реализация проекта (84 час.)

В каждом семестре на реализацию проекта отводится 28 часов. Реализация проектов осуществляется в соответствии с паспортами проектов (см. Приложение 1 к РПУД).

В каждом семестре предусмотрены курсовые проекты. Темы курсовых проектов формулируются в соответствии с целями проекта.

Занятие 3. Презентация проекта (10/4час.)

Подготовка и презентация проекта – 4 часа в каждом семестре.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Проектная деятельность» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Инициация проекта	ОК-1	Знает основные принципы, методы и особенностей своей профессиональной отрасли знания, а также смежных отраслей	Собеседование УО-1	Курсовой проект, зачет, вопросы 1-18
			Умеет самостоятельно осваивать новые методы исследований, адаптироваться к решению новых научно-исследовательских и практических задач	Доклад, сообщение УО-3	
			Владеет навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, новым задачам	Проект ПР-5	
2	Реализация проекта	ПК-15	Знает особенности проектирования машин и конструкций, структуру их взаимосвязей, возникающие при проектировании задачи	Собеседование УО-1	Курсовой проект, зачет, вопросы 19-39
			Умеет выполнять полный цикл	Доклад, сообщение	

			проектирования машин и конструкций	УО-3	
			Владеет навыками решения профессиональных задач в условиях конкретного производства	Проект ПР-5	
3	Презентация проекта	ОК-3	Знает общие приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе	Собеседование УО-1	Курсовой проект, зачет, экзамен
			Умеет выбирать методы осуществления профессиональных функций при работе в коллективе в сфере своей профессиональной деятельности	Доклад, сообщение УО-3	
			Владеет основными приемами осуществления профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере своей деятельности	Проект ПР-5	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Яковлева, Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Ф. Яковлева. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2014. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/48342> .

2. Попов Ю.И. Управление проектами: Учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко; Институт экономики и финансов "Синергия". - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Учебники для программы MBA). (переплет) ISBN 978-5-16-002337-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/400634>

3. Михалкина Е.В. Организация проектной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Михалкина Е.В., Никитаева А.Ю., Косолапова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016.— 146 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78685.html> .— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

1. Афанасьев Ф. Управление проектами в стиле ДРАЙВ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Издательские решения, 2016. – 102 с. 4485-2387-8 – Режим доступа: http://pmdrive.ru/?utm_source=YANDEX&utm_medium=RSY&utm_campaign=41634172&utm_content={creative}&utm_term=%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8

2. Жилин И.В. Моделирование в КОМПАС-3D [Электронный ресурс]: учебно-методический практикум по дисциплине «Компьютерное моделирование»/ Жилин И.В.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 51 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73081.html> .— ЭБС «IPRbooks»

Нормативно-правовые материалы

1. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 54869-2011.

2. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р ИСО 10006–2005. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании;

3. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 52806–2007. Менеджмент рисков проектов. Общие положения;

4. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 52807–2007. Руководство по оценке компетентности менеджеров;

5. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 53892-2010. Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов. Области компетентности и критерии профессионального соответствия;

6. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326–2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом.

7. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом.

8. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению программой

9. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Техэксперт– [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.cntd.ru/>

2. Росстандарт– [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.gost.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Nanosoft NormaCS 3.0 Client

2. Microsoft Office Visio 2010
3. Microsoft Project Professional 2013
4. Microsoft Visio Professional 2013
5. Microsoft Office 2013
6. Программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ
7. Лицензионное программное обеспечение, предусмотренное рабочими программами дисциплин (модулей).

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно-справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks».
4. Электронно-библиотечная система «Znanium»

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для изучения дисциплины «Проектная деятельность» обучающемуся предлагаются практические занятия. Обязательным элементом является также самостоятельная работа. Из 288 общих учебных часов 144 часа отводится на самостоятельную работу студента. В рамках часов, выделенных на самостоятельную работу, студент должен производить подготовку к зачетным проверкам, а также изучать темы, отведенные преподавателем на самостоятельное изучение. Помимо различных методических указаний и списка рекомендуемой литературы обучающийся должен обсуждать возникающие у него вопросы на консультациях, назначаемых преподавателем. Примерное распределение часов самостоятельной работы, которые студент должен отводить на тот или иной вид занятий: подготовка к практическим занятиям – 36

ч. в каждом семестре. Дисциплину рекомендуется изучать по плану занятий. Обучающийся должен своевременно выполнять задания, выданные на практических занятиях. При подготовке к занятиям обучающийся изучает план изучаемого материала, рекомендованную и дополнительную литературу. К зачёту/экзамену обучающийся должен отчитаться по всем практическим занятиям. Темы, рассмотренные на практических занятиях, закрепляются обучающимся во время самостоятельной работы и при написании курсового проекта. При подготовке к зачёту/экзамену необходимо повторить учебный материал, используя основную и дополнительную литературу, при необходимости посещать консультации.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Мультимедийная аудитория

Акустическая система для потолочного монтажа с низким профилем, Extron SI 3CT LP (пара)
Акустическая система для потолочного монтажа с низким профилем, Extron SI 3CT LP (пара)

Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Standart III
Документ-камера AVervision CP355AF

Комплект удлинителей DVI по витой паре (передатчик/приёмник), Extron DVI 201 Tx/Rx

Матричный коммутатор DVI 4x4. Extron DXP 44 DVI PRO

Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе рэкового приёмника EM 100 G3, передатчика SK 100 G3, петлично-го микрофон ME 4 с ветрозащитой и антенн (2 шт.)

Мультимедийный проектор, Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800

Расширение для контроллера управления Extron IPL T CR48

Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718

Сетевой контроллер управления Extron IPL T S4

Усилитель мощности, Extron XPA 2001-100V

Цифровой аудиопроцессор, Extron DMP 44 LC

Шкаф настенный 19" 7U, Abacom VSP-W960SG60

Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice, 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Проектная деятельность»
Направление 15.03.03 Прикладная механика
профиль: математическое и компьютерное моделирование механиче-
ских систем и процессов
Форма подготовки очная

Владивосток
2016

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

(в каждом семестре)

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	В течение семестра	Подготовка к практическим занятиям	12/1	Устный опрос, обсуждение доклада
2.	В течение семестра	Подготовка курсового проекта	20/8	Курсовой проект
3.	В течение семестра	Подготовка к зачёту/экзамену	4/27	зачёт/экзамен
Итого за семестр:			36 часов	
Всего СРС:			144 часа	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Успешное освоение дисциплины основывается на систематической повседневной работе обучающегося. Самостоятельная работа предполагает работу с литературой, нормативными документами, интернет-ресурсами, предложенными преподавателем, а также посещение консультаций, проводимых преподавателем. Систематизация материала может проводиться в виде конспектов, рефератов, табличном варианте и другими способами, удобными для обучающегося.

Методические указания к написанию конспекта

Конспект может быть выполнен в печатной или письменной форме. Основные требования к конспекту:

1. Тема изучаемого материала,
2. Запись основных понятий, определений, закономерностей, формул, и т.д.,
3. Заключение по пройденному материалу,

4. Список использованных источников.

Конспекты дополняются материалами, полученными при проработке дополнительной литературы.

Методические указания к написанию курсового проекта

Содержание курсового проекта:

- название;
- цель;
- реферат по теме курсовой проекта;
- заключение;
- перечень цитируемой литературы.

Этапы курсового проекта:

- получение задания на курсовой проект;
- подбор и обзор литературы;
- подбор и оформление разделов по литературным источникам;
- подбор и оформление разделов по источникам, взятым из Интернета;
- полное оформление работы в виде реферата;
- защита курсового проекта.

Объём курсового проекта и порядок его защиты:

Минимальный объём пояснительной записки курсового проекта 25 страниц машинописного текста. Для написания курсового проекта рекомендуется использовать источники из списка литературы, приведённые в данной программе, имеющиеся в библиотеке ДВФУ и в городских библиотеках, источники из Интернета и другие источники. В ходе защиты курсового проекта студент выступает с докладом продолжительностью 10 минут и отвечает на вопросы преподавателя и членов учебной группы.

Методические указания по подготовке к экзамену

Обучающийся должен своевременно выполнять задания, выданные на практических занятиях.

При подготовке к экзамену необходимо повторить учебный материал, используя конспекты, подготовленные при самостоятельной работе, основную и дополнительную литературу, при необходимости посетить консультации.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЧ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Проектная деятельность»
Направление 15.03.03 Прикладная механика
профиль: математическое и компьютерное моделирование
механических систем и процессов
Форма подготовки очная

Владивосток
2016

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	знает	основные принципы, методы и особенностей своей профессиональной отрасли знания, а также смежных отраслей
	умеет	самостоятельно осваивать новые методы исследований, адаптироваться к решению новых научно-исследовательских и практических задач
	владеет	навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, новым задачам
ОК-3 способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	знает	общие приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе
	умеет	выбирать методы осуществления профессиональных функций при работе в коллективе в сфере своей профессиональной деятельности
	владеет	основными приемами осуществления профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере своей деятельности
ПК-15 способностью формулировать цели при проектировании машин и конструкций, строить структуру их взаимосвязей, выявлять приоритеты решения задач	знает	особенности проектирования машин и конструкций, структуру их взаимосвязей, возникающие при проектировании задачи
	умеет	выполнять полный цикл проектирования машин и конструкций
	владеет	навыками решения профессиональных задач в условиях конкретного производства

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Инициация проекта	ОК-1	Знает основные принципы, методы и особенностей своей профессиональной отрасли знания, а также смежных отраслей	Собеседование УО-1	Курсовой проект, зачет, вопросы 1-18
Умеет самостоятельно осваивать новые методы исследований, адаптироваться к решению новых научно-исследовательских и			Доклад, сообщение УО-3		

			практических задач		
			Владеет навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, новым задачам	Проект ПР-5	
2	Реализация проекта	ПК-15	Знает особенности проектирования машин и конструкций, структуру их взаимосвязей, возникающие при проектировании задачи	Собеседование УО-1	Курсовой проект, зачет, вопросы 19-39
			Умеет выполнять полный цикл проектирования машин и конструкций	Доклад, сообщение УО-3	
			Владеет навыками решения профессиональных задач в условиях конкретного производства	Проект ПР-5	
3	Презентация проекта	ОК-3	Знает общие приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе	Собеседование УО-1	Курсовой проект, зачет, экзамен
			Умеет выбирать методы осуществления профессиональных функций при работе в коллективе в сфере своей профессиональной деятельности	Доклад, сообщение УО-3	
			Владеет основными приемами осуществления профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере своей деятельности	Проект ПР-5	

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели
--------------------------------	--------------------------------	----------	------------

ОК-1 способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	знает	основные принципы, методы и особенностей своей профессиональной отрасли знания, а также смежных отраслей	<ul style="list-style-type: none"> - знание основных характеристик процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза; - знание важнейших методик развития и совершенствования интеллектуального уровня 	<ul style="list-style-type: none"> - способность выделить и описать характеристики процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза; - способность охарактеризовать важнейшие методики развития и совершенствования интеллектуального уровня
	умеет	самостоятельно осваивать новые методы исследований, адаптироваться к решению новых научных и практических задач	<ul style="list-style-type: none"> - умение абстрагировать, анализировать, синтезировать информацию при планировании своего культурного и интеллектуального развития; - умение формулировать перспективные цели своего развития; - умение добиваться поставленных целей 	<ul style="list-style-type: none"> - способность абстрагировать, анализировать, синтезировать информацию при планировании своего культурного и интеллектуального развития; - способность формулировать перспективные цели своего развития; - способность добиваться поставленных целей
	владеет	навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, новым задачам	- владение способами совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня	- способность применять в повседневной жизни и профессиональной деятельности способы совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
ОК-3 способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профес-	знает	общие приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе	<ul style="list-style-type: none"> - знание основных характеристик и параметров нестандартных ситуаций в профессиональной деятельности - знание методов и приемов выбора оптимальных способов действия в нестандартных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> - способность описать основные характеристики и выделить параметры нестандартных ситуаций в профессиональной деятельности - способность охарактеризовать основные методы и приемы выбора оптимальных способов действия в нестандартных ситуациях

сиональной деятельности	у м е е т	выбирать методы осуществления профессиональных функций при работе в коллективе в сфере своей профессиональной деятельности	- умение проведения публичных выступлений, переговоров, совещаний, ведения деловой перепиской, способах электронной коммуникации; - умение проводить анализ альтернативных вариантов действий и на основе этого проявлять инициативу в решении профессиональных проблем	- способность проводить публичные выступления, переговоры, совещания, способность использовать способы электронной коммуникации при ведении деловой переписки; - способность проводить анализ альтернативных вариантов действий и на основе этого проявлять инициативу в решении профессиональных проблем
	в л а д е е т	основными приемами осуществления профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере своей деятельности	готовность брать на себя всю полноту ответственности за принятые решения, направленные на достижение результатов своей профессиональной деятельности	способность брать на себя всю полноту ответственности за принятые решения, направленные на достижение результатов своей профессиональной деятельности
ПК-15 способностью формулировать цели при проектировании машин и конструкций, строить структуру их взаимосвязей, выявлять	зна ет	особенности проектирования машин и конструкций, структуру их взаимосвязей, возникающие при проектировании задачи	- знание определений и основных понятий, применяемых в методах расчетов на прочность, жесткость, динамики машин и конструкций; - знание основных правил оформления конструкторской документации	- способность дать определения и сформулировать основные понятия, применяемых в методах расчетов на прочность, жесткость, динамики машин и конструкций; - способность сформулировать правила оформления конструкторской документации

приоритеты решения задач	У м е е т	выполнять полный цикл проектирования машин и конструкций	- умение самостоятельно разрабатывать и исследовать математические модели технических систем, применяя современные аналитические и численные методы; - умение проводить расчёты элементов конструкций аналитическими и вычислительными методами прикладной механики с помощью программных систем компьютерного инжиниринга	- способность самостоятельно разрабатывать и исследовать математические модели технических систем, применяя современные аналитические и численные методы; - способность проводить расчёты элементов конструкций аналитическими и вычислительными методами прикладной механики с помощью программных систем компьютерного инжиниринга
	в л а д е е т	навыками решения профессиональных задач в условиях конкретного производства	владение навыками работы в проектной команде на различных ролях	способность работать в проектной команде на различных ролях

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Проектная деятельность» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (*защиты проекта*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по атте-

студентом дисциплины);

- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачёта/экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
От 88% до 100%)	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач.
От 68% до 87%	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.
От 61% до 67%	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программно-

		го материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
Менее 61 %	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

В средства промежуточной аттестации по дисциплине «Проектная деятельность» входит защита курсового проекта, сдача зачетов по дисциплине (3-5 семестр) и экзамена (6 семестр)

Ниже приведен паспорт проекта, реализуемого в рамках дисциплины «Проектная деятельность» на кафедре механики и математического моделирования

Паспорт проекта

1. Общие сведения	
Наименование проекта	Проектирование прочного корпуса подводного аппарата
Кафедра – инициатор проекта	Кафедра механики и математического моделирования ИШ
Автор проекта (ФИО, место работы, должность, контактные данные)	Ратников А.А., заведующий лабораторией кафедры механики и математического моделирования ИШ ratnikov.aa@dvfu.ru
Заказчик	ЦОПО
Руководитель проекта	Ратников А.А., старший преподаватель кафедры механики и математического моделирования ИШ
2. Сведения о проекте	
Тип проекта	Исследовательский проект, Проект по созданию документации, Продуктовый проект
Описание проблемной ситуации	Повышение конкурентоспособности перспективных средств подводного транспорта требует применения

<p>ции (как есть)</p>	<p>принципиально новых конструкционных материалов с существенно улучшенными эксплуатационными характеристиками. Основой предлагаемого проекта является изобретённый на Дальнем Востоке новый композиционный наноматериал на основе стекла – стеклометаллокомпозит, состоящий из стеклянного слоя, надёжно соединённого с металлическими облицовками в процессе формирования. Вследствие чего он приобретает уникальные конструкционные свойства: прочность на порядок превышает прочность титановых сплавов, ударная стойкость выходит на уровень ударной стойкости стальной брони, плотность материала не превышает плотности алюминиевых сплавов.</p> <p>Стеклометаллокомпозит представляет собой новый класс композиционных конструкционных материалов, не имеющий аналогов в мире. Разработка научно-технологических основ создания стеклометаллокомпозита позволит создать промышленную технологию производства уникальных изделий, повысить тактико-технические показатели современной техники и заложить основу для разработки уникальной техники будущего. Неограниченные запасы дешёвого сырья и возможность организации промышленного производства на стекольных заводах способны вывести отечественного производителя на передовые позиции в конкуренции конструкционных материалов.</p> <p>К настоящему времени создана лабораторная установка для изготовления опытных образцов цилиндрических оболочек из стеклометаллокомпозита, изготовлена барокамера высокого давления для гидравлических испытаний.</p>
<p>Цели проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Разработать (доработать) программный код для прочностного расчёта корпуса подводного аппарата на всестороннее сжатие, включающего различные конструктивные элементы по желанию пользователя (язык Delphi/Lazarus) - Разработать методику определения напряжённо-деформированного состояния трёхслойной цилиндрической оболочки при всестороннем сжатии или методику определения её остаточного напряжённо-деформированного состояния, возникающего в процессе изготовления (желательно с использованием современных математических пакетов – Maple, MathCad, MatLab, Wolfram, Metamatika и т.д). - Изготовить (совместно с Институтом химии ДВО РАН) трёхслойную цилиндрическую оболочку (или несколько) и провести её гидравлические испытания - Исследовать эффективность применения проектируе-

	мой и созданной оболочки (и композитного материала в целом) в подводном аппаратостроении по сравнению с существующими аналогами
Планируемые результаты проекта	<ul style="list-style-type: none"> - Программный продукт, позволяющий производить проверочный расчёт прочного корпуса глубоководного аппарата - Распределение напряжённо-деформированного состояния в трёхслойной оболочке при всестороннем сжатии и возникающего в процессе изготовления с учётом возможного краевого эффекта - Значение предела прочности композиционного материала корпуса по результатам гидравлических испытаний - Выводы о возможности эффективного применения спроектированных и созданных оболочек в подводной технике, в частности в аппаратах модульной конструкции
Требования к результату	<ul style="list-style-type: none"> - Программный код должен позволять создавать модель прочного корпуса, проводить его расчёт на прочность и устойчивость. Корпус может предусматривать различные типы оболочек вращения (цилиндры, конусы, торы, полусферы) и различные дополнительные конструктивные элементы (шпангоуты, комингсы). - Созданная оболочка должна выдержать без разрушения давление (как минимум) 80 МПа и иметь плотность не выше 2700 кг/м^3 - Методики определения напряжённо-деформированного состояния трёхслойной цилиндрической оболочки должны позволять определять его при её любых геометрических размерах (могут быть реализованы как стандартными методами, так и современными средствами компьютерной математики)
Формат представления результатов, который подлежит оцениванию	<p>В качестве результата необходимо представить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - созданную цилиндрическую оболочку с результатами гидравлических испытаний и пределом прочности её материала на сжатие; - работоспособный программный код для проектирования и расчёта подводного аппарата, представляющего собой оболочку вращения под осесимметричным давлением
Описание изменений в проблемной ситуации (как будет)	Будет теоретически подтверждена возможность создания стекломаталлокомпозитных оболочек и использования их в подводном аппаратостроении (на основании анализа напряжённо-деформированного состояния).

	Также будет автоматизирован процесс проектирования оболочек вращения, предназначенных для использования в условиях всестороннего сжатия
Виды деятельности, выполняемые студентом в проекте/отрабатываемые навыки	<ul style="list-style-type: none"> - Ознакомиться или усовершенствовать свои навыки объектно-ориентированного программирования - Овладеть современными средствами компьютерной математики, аналитическими и численными методами решения задач механики - Научиться работать с испытательным оборудованием - Научиться работать с литературными источниками, анализировать и компоновать информацию
Количество вакантных мест на проекте	<ul style="list-style-type: none"> - Программисты 2 – 3 чел. - Изготовители (испытатели) 1 – 2 чел. - Аналитики 3 – 4 чел. - Оформители 1 – 2 чел.
Студенты каких ОП могут участвовать в проекте	<ul style="list-style-type: none"> - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств - Материаловедение и технологии материалов - Автоматизация технологических процессов и производств - Машиностроение - Прикладная механика
Критерии отбора студентов в проект	Собеседование
Бюджет проекта	<p>Бюджет ИШ</p> <p>Материалы и комплектующие – ориентировочно 45 000 руб.</p>
Необходимое оборудование и материалы	<p><i>Оборудование (имеется):</i></p> <p>Компьютер с установленным Delphi или Lazarus.</p> <p>Компьютер с установленным Maple (Mathcad, Matlab, Wolfram).</p> <p>Литьевая установка</p> <p>Барокамера</p> <p>Шлифовальный станок</p> <p><i>Материалы (химикаты) – после определения рецептуры стеклянного слоя</i></p>

Перечень типовых вопросов к зачету

1. Общая характеристика проектной и исследовательской деятельности.

2. Основные этапы проведения проектных работ и исследования.
3. История возникновения и развития науки
4. Роль науки в развитии общества
5. Исследователь как субъект научно-исследовательской деятельности
6. От научного познания до научной теории
7. Уровни научного исследования. Структура исследования. Понятийный аппарат исследования.
8. Общая характеристика методов исследования и их классификация. Общенаучные методы исследования.
9. Подбор методов исследования в соответствии с заданной темой.
10. Способы получения и переработки информации. Виды источников информации. Переработка информации: тезирование, конспектирование, цитирование.
11. Работа с научной литературой. Переработка информации (по выбору студента)
12. Системный подход к проектированию. Методы проектирования
13. Поиск и подбор материала по теме: «Современные известные проекты»
14. Структура проекта. Основные требования к проекту
15. Ресурсное обеспечение проекта . Формы продуктов проектной деятельности
16. Использование информационных технологий и Интернет - ресурсов в проектной деятельности.
17. Презентация. Цели презентации. Виды, формы, типы презентации. Критерии оценивания презентации
18. Индивидуальный проект и его особенности. Структура и этапы выполнения.
19. Классификация проектов.
20. Проектный цикл. Структуризация проектов.
21. Участники проектов.

22. Окружающая среда проекта.
23. Сущность и принципы управления проектами. История развития управления проектами.
24. Функции и подсистемы управления проектами. Методы управления проектами.
25. Разработка концепции проекта. Формирование идеи проекта. Предварительные исследования по проекту.
26. Проектный анализ. Оценка реализуемости проекта.
27. Техничко-экономическое обоснование проекта.
28. Бизнес-план проекта.
29. Создание коммуникационной системы проекта.
30. Принципы построения организационных структур управления проектами. Последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами.
31. Современные средства организационного моделирования проектов.
32. Источники финансирования. Организационные формы финансирования. Организация проектного финансирования.
33. Маркетинговые исследования при разработке проекта. Маркетинговая стратегия проекта. Концепция маркетинга проекта.
34. Программа маркетинга проекта. Бюджет маркетинга проекта. Реализация маркетинга проекта. Управление маркетингом в рамках управления проектами.
35. Состав и порядок разработки проектной документации. Управление разработкой проектной документации.
36. Функции менеджера проекта.
37. Автоматизация проектных работ. Анализ программного обеспечения для управления проектами.
38. Экспертиза проектно-сметной и проектной документации. Порядок проведения экспертизы.
39. Государственная и общественная экологическая экспертиза проек-

Перечень типовых вопросов к экзамену

1. Понятие проекта, проектной деятельности. Цели проектной деятельности
2. Виды и формы проектов, критерии отбора
3. Терминальные (конечные), развивающиеся и открытые проекты
4. Мультипроекты
5. Правовая деятельность: история и современность
6. Виды проектной деятельности
7. Правовая деятельность в зарубежных странах (30е г.ХХ в. по настоящее время)
8. История проектной деятельности в России
9. Проблемы вхождения России в мировое сообщество проектной деятельности
10. История развития проектного метода. Идеи Джона Дьюи
11. Развитие методов проектного управления в России
12. Отличие традиционного обучения от проектного
13. Управление проектом
14. Организационная структура проектной деятельности
15. Система взаимоотношений участников проектной деятельности
16.)Содержание проекта
17. Организационная структура и содержание проекта
18. Организационная структура и окружение проекта
19. Принципы выбора организационной структуры
20. Содержание и этапы проектной деятельности. Управление проектом
21. Правила написания проектов и оформления заявки на финансирование

22. Интерактивные методы как основа Живого права (понятие, цели, виды, формы и т.д.)

23. Презентация: виды, формы, правила составления

24. Правила составления PowerPoint presentation

Оценочные средства для текущей аттестации

Устный опрос. Типовые вопросы для самоконтроля

1. Что понимается под научным методом?
2. Можно ли проводить исследование, не зная научных методов?
3. Перечислите признаки научного метода.
4. Сформулируйте требования к научным методам.
5. Что значит подобрать метод исследования?
6. Что приводит к неэффективному использованию методов исследования?
7. Организация работы с научной литературой. Принципы систематизации литературы в библиотечных учреждениях.
8. Библиография и нормативные документы на библиографические описания. Подбор литературы, использование аннотаций, рефератов, обзоров.
9. Работа с каталогами. Универсальная десятичная классификация (УДК).
10. Обзор литературы. Типы научных обзоров. Требования к структуре. Последовательность изложения собранного научно-технического материала по выбранной теме исследования.
11. Использование возможностей информационно-поисковых систем (ИПС) для автоматизации работы над сравнительно-аналитическим обзором.
12. Перечислить структуру ВКР.

13. Метод педагогического исследования наблюдение (определение, виды наблюдений, позиции, с которых может быть проведено наблюдение, средства фиксации наблюдения, сильные и слабые стороны наблюдения).

14. Оформить статью из источника по образцу.

15. Цитирование. Передайте мысль автора своими словами.

Сделайте ссылку.

Типовые темы докладов по дисциплине

1. Основные представления о проектной и исследовательской деятельности
2. Теоретические основы научно-исследовательской деятельности
3. Методология научного исследования
4. Методы научно - исследовательской деятельности
5. Источники информации и работа с ними
6. Реферат как научная работа
7. Публичное выступление и его основные правила
8. Современный взгляд на проектирование
9. Проект и метод проектов
10. Методы сбора данных
11. Информационные технологии в проектной деятельности
12. Составление индивидуальных и групповых проектов

Критерии оценки творческого задания, выполняемого на практическом занятии

✓ 100-86 баллов выставляется, если студент/группа выразили своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировали его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отече-

ственной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Продемонстрировано знание и владение навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа международно-политической практики. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет

✓ 85-76 - баллов - работа студента/группы характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

✓ 75-61 балл – проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы