

АННОТАЦИИ

РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

БЛОК 1
«ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)»
ОБЩЕНАУЧНЫЙ ЦИКЛ
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является преобразовать данные в вузе разнообразные знания студентам, в понимание, в понимание сути проектной и инженерной деятельности, значимости и роли этих знаний в каждой из возможных ипостасей их будущей профессиональной деятельности.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Методология проектной деятельности» относится к базовой части блока 1.

Дисциплина изучается в 4-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин бакалавров и магистров, таких как: экономика; психология; правоведение; философские проблемы науки и техники; современные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологии; надежность технических систем; основы компьютерного моделирования и др.

Полученные знания необходимы для разработки выпускной квалификационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и общепрофессиональные компетенции (ОПК) ООП ВО согласно ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
		Общекультурные компетенции
1	ОК-2	Способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
		Общепрофессиональные компетенции
2	ОПК-2	Способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать
3	ОПК-4	Способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи

В результате изучения дисциплины «Методология проектной деятельности» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования, магистрант должен: **знать** (ОК-2, ОПК-2, ОПК-4):

- знать основы проектирования и моделирования;
- основы планирования эксперимента;
- теорию автоматизации технологических процессов и производств;
- основы менеджмента, нормирования, сертификации ;
- теоретические основы диагностики;
- основы теории выбора и принятия решений;

уметь (ОК-2, ОПК-2, ОПК-4):

- анализировать и синтезировать информацию и аргументировано отстаивать свои решения;

- творчески осмыслить результаты эксперимента, разрабатывать рекомендации по их практическому применению и выдвигать научные идеи;
- применять на практике методологию многовариантного анализа проектируемых систем;
владеть (ОК-2, ОПК-2, ОПК-4):
- современными методами компьютерного моделирования;
- методами структурного и динамического синтеза технических устройств;
- методами статистических выводов .

Автор: профессор Шейнбаум В.С.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» – ознакомить обучающихся с основами охраны интеллектуальной собственности в соответствии с действующим авторским правом, законами Российской Федерации и международными соглашениями в области интеллектуальной собственности.

Задачами изучения дисциплины являются:

- научить студентов выявлять патентоспособные объекты в научном и инженерном творчестве;
- привить правовые и организационные навыки работы с охраноспособными объектами;
- ознакомить с правовыми и экономическими основами изобретательской и патентнолицензионной деятельности;
- научить работать с источниками патентной информации;
- овладеть основными методами и системами патентного поиска и анализа патентной документации.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» относится к базовой части блока 1.

Дисциплина изучается в 3-ем семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Философские проблемы науки и техники» и «Современные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологии», а также на дисциплинах профессионального цикла по направлению подготовки «Техническая безопасность».

Полученные знания необходимы для разработки выпускной квалификационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные компетенции (ОК) ООП ВО согласно ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
2	ОК-6	Способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений
3	ОК-10	Способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования, магистрант должен:

знать (ОК-5, ОК-6, ОК-10):

- основные положения патентного права;
- основные положения законодательства по охране авторских прав и интеллектуальной собственности;

- содержание заявочной документации на предлагаемое изобретение, на свидетельство на товарный знак, свидетельство на базу данных или компьютерную программу;
- международную и региональные патентные системы; источники патентной информации; международную патентную классификацию.
- методы поиска патентной информации.

уметь (ОК-5, ОК-6, ОК-10):

- решать инженерные задачи в соответствии с уровнем развития техники;
- пользоваться международной патентной классификацией;
- выявить объект поиска, зафиксировать его, найти, отобрать, анализировать полученную патентную информацию с целью определения уровня техники или выявления аналогов;

владеть (ОК-5, ОК-6, ОК-10):

- правилами составления формулы и описания изобретений;
- навыками работы по поиску информации в Патентной библиотеке и на сайте Роспатента.

Авторы:

профессор, к.т.н. Прыгаев А.К.

доцент, к.т.н. Назаретова А.А.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«МЕНЕДЖМЕНТ ПРОМЫШЛЕННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучение элементов системы менеджмента промышленной и экологической безопасности (СМПИБ), принципов функционирования СМПИБ в нефтегазовых компаниях, методов определения и анализа показателей СМПИБ и оценки ее результативности, способов ее непрерывного усовершенствования.

Изучением дисциплины достигается формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к промышленной и экологической безопасности объектов нефтегазового комплекса. Реализация этих требований гарантирует сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе его трудовой деятельности.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Менеджмент промышленной и экологической безопасности» относится к базовой части блока 1.

Дисциплина изучается в 3-ем семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: Производственная санитария и гигиена труда; Производственная безопасность; Основы промышленной безопасности; Мониторинг безопасности; Управление рисками, системный анализ и моделирование; Правовое регулирование безопасности труда; Экономика безопасности труда; Экологический мониторинг.

Полученные в данном курсе знания необходимы для разработки выпускной квалификационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО согласно ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-3	Способность к профессиональному росту
Профессиональные компетенции		
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>		
2	ПК-14	Способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации
3	ПК-15	Способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
4	ПК-16	Способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности

В результате изучения дисциплины «Менеджмент промышленной и экологической безопасности» магистрант должен:

- **знать:**
 - элементы системы менеджмента промышленной и экологической безопасности и их взаимосвязь (ОК-3);

- методы определения и анализа показателей СМПиЭБ, оценки ее результативности (ОК- 3, ПК-16);
- закономерности функционирования СМПиЭБ и способы ее непрерывного совершенствования (ОК-3, ПК-14, ПК-16);
- российские и международные стандарты, регламентирующие требования к системам менеджмента промышленной и экологической безопасности (ПК-15, ПК-16);
- механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам охраны труда, промышленной и экологической безопасности (ПК-15).
- **уметь:**
 - организовать в нефтегазовых компаниях различные виды деятельности в области промышленной и экологической безопасности (ОК-3, ПК-14);
 - идентифицировать опасности, экологические аспекты, а также оценивать риски и значимость экологических аспектов и разрабатывать необходимые меры управления (ОК-3, ПК-14, ПК-15, ПК-16);
 - ставить цели в области промышленной и экологической безопасности и разрабатывать мероприятия для их реализации (ОК- 3, ПК-14, ПК-15, ПК-16);
 - разрабатывать проекты локальных документов СМПиЭБ (Политики, регламентов, положений, инструкций и т.п.) (ПК-16);
 - разработать мероприятия, способствующие созданию условий, при которых обеспечивается выполнение законодательных и других требований в области промышленной и экологической безопасности на объектах ТЭК (ОК- 3, ПК-14, ПК-15, ПК-16);
 - организовать на предприятии современные системы менеджмента промышленной и экологической безопасности (ОК- 3, ПК-14, ПК-15, ПК-16);
- **владеть:**
 - методами оценки рисков на объектах ТЭК (ОК- 3, ПК-14, ПК-15, ПК-16);
 - информацией о системах менеджмента промышленной и экологической безопасности ведущих компаний ТЭК (ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл», «Shell», «Shlumberger» «Veritas» и др.) (ОК- 3, ПК-14, ПК-15, ПК-16);
 - навыками разработки бизнес-планов и программ для обеспечения промышленной и экологической безопасности (ОК- 3, ПК-14, ПК-15, ПК-16).

Автор: доцент кафедры промышленной безопасности и ООС, к.т.н. Е.Е. Фомина

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» является:

- сформировать (или дать) целостное представление о развитии науки и техники как историко-культурного феномена;
- обобщить и структурно представить информацию о достижениях человеческой мысли в разные периоды истории;
- дать общее представление об основных методологических концепциях современной науки;
- показать взаимосвязь научного и технического развития с биологической, культурной и когнитивной эволюциями;
- дать представление о современной научной картине мира в режиме диалога с другими сферами культуры: религией, философией, этикой.
- показать взаимосвязь и взаимообусловленность проблем и задач, решаемых специалистами по различным дисциплинам с целями развития человека, общества, культуры, цивилизации.

Задачи освоения дисциплины:

- обучить профессиональной оценке событий истории науки и техники;
- обучить профессиональной социально-гуманитарной экспертизе концепций, моделей, проектов научных исследований и технических разработок;
- обучить работе с информационными источниками по дисциплине;
- обучить системному подходу в восприятии развития любой научной и технической дисциплины, развивать навыки междисциплинарного мышления.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» представляет собой дисциплину базовой части блока 1 и относится ко всем профильным программам направления «Техносферная безопасность».

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины «Философские проблемы науки и техники» студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные компетенции:

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-2	Способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
2	ОК-4	Способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
Общепрофессиональные компетенции		
3	ОПК-2	Способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования, магистрант должен:

знать (ОК-2, ОК-4, ОПК-2):

- определение науки и научной рациональности, системную периодизацию истории науки и техники; методологические концепции науки и техники;

- общие закономерности современной науки и техники; трудности и парадоксы науки; социально-культурные и экологические последствия техники и технологий, принципы экологической философии;
- формы научных дискуссий; принципы творчества в науке и технике; принципы методологии системного подхода в науке, основные понятия синергетики;

уметь (ОК-2, ОК-4, ОПК-2):

- аналитически представлять важнейшие события в истории науки и техники, роль и значение ученых и инженеров;
- грамотно обсуждать социально-гуманитарные проблемы науки как составной части культуры; дать квалифицированную оценку соотношения научно-рационального и альтернативного знания в различных культурно-исторических условиях;
- самостоятельно ставить проблемные вопросы по курсу, вести аналитическое исследование методологических и социально-гуманитарных проблем науки и техники, аргументированно представлять и защищать свою точку зрения; грамотно комментировать содержание основополагающих концепций науки и техники;

владеть (ОК-2, ОК-4, ОПК-2):

- навыками критического восприятия информации, аналитического мышления, научного подхода в решении проблем; давать квалифицированную оценку соотношения научно-рационального и альтернативного знания в различных культурно-исторических условиях;
- знаниями о социально-гуманитарных проблемах; навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтнической среде;
- общенаучной теоретической методологией научного исследования; навыками самостоятельной постановки проблемных вопросов науки и техники; приемами аргументирования собственной точки зрения.

Автор: кандидат философских наук, доцент Юдина М.Е.

БЛОК 1
«ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)»

**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ,
В Т.Ч. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ СТУДЕНТА**

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕФТЕГАЗОВОЙ НАУКИ, ТЕХНИКИ И
ТЕХНОЛОГИИ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Современные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологии» является приобретение студентами профессионально-профильных компетенций в области современных проблем нефтегазовой науки, техники и технологии и выполнения анализа по проектированию и эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования, по оптимизации различных технологий нефтегазового комплекса с целью повышения эффективности работы ТЭК.

Приобретение студентами знаний и умений в области современных проблем нефтегазовой науки, техники и технологии позволит студентам в большей мере отвечать требованиям компетентностной модели.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Современные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологии» представляет собой дисциплину вариативной части цикла общенаучных дисциплин и относится к направлению «Техносферная безопасность». Дисциплина базируется на курсах цикла естественнонаучных дисциплин обучения бакалавров, входящих в модули вариативной части, читаемых в 2-8 семестрах и общепрофессиональных дисциплин по направлению подготовки «Техносферная безопасность».

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины выпускник с квалификацией «магистр» формирует и демонстрирует следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

№ п/п	Код компетенции	Название компетенции
	ОК	Общекультурные компетенции выпускника
1	ОК-6	Способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений
	ПК	Профессиональные компетенции выпускника
Научно-исследовательская деятельность		
2	ПК-8	Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области
3	ПК-9	Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания
4	ПК-10	Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач
Организационно-управленческая деятельность		
5	ПК-17	Способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования, магистрант должен:

знать (ОК-6, ПК-8-10, 17):

– современные проблемы, возникающие при проведении процессов, связанных со строительством нефтяных и газовых скважин; обустройством нефтяных и газовых промыслов; добычей, подготовкой и утилизацией нефти, газа, газоконденсата, пластовой воды; созданием, эксплуатацией и модернизацией инфраструктуры нефтяных и газовых промыслов; созданием, эксплуатацией и модернизацией подземных газовых хранилищ;

созданием, эксплуатацией и модернизацией трубопроводных систем; при мониторинге и диагностике процессов, проводимых в нефтегазовом комплексе; при создании и эксплуатации новых видов материалов и технологий для ТЭК; при повышении энергоэффективности процессов в нефтегазовом;

- приемы и методики решения проблем, возникающих при реализации технологических процессов нефтегазового комплекса;

- особенности принятия технических и организационных решений и основные задачи, решаемые на этапах внедрения решений;

уметь (ОК-6, ПК-8-10, 17):

- применять современные методы анализа условий эксплуатации и технических решений, применяемых в бурении, добыче, подготовке, утилизации продукции скважин, транспорте и переработке нефти, газа и пластовой воды;

- проводить исследование конструкции оборудования и процессов бурения, добычи, подготовки, утилизации продукции скважин, транспорта и переработки нефти, газа и пластовой воды;

- вести работу в составе группы над общим проектом оптимизации процессов и оборудования нефтегазового комплекса;

- создавать техническую документацию на процессы и оборудование для бурения, добычи, подготовки, утилизации продукции скважин, транспорта и переработки нефти, газа и пластовой воды;

владеть (ОК-6, ПК-8-10, 17):

- навыками поиска и анализа научно-технической информации о работе оборудования для бурения, добычи, подготовки, утилизации продукции скважин, транспорта и переработки нефти, газа и пластовой воды;

- навыками поиска и анализа научно-технической информации о факторах осложняющих процессы бурения, добычи, подготовки, утилизации продукции скважин, транспорта и переработки нефти, газа и пластовой воды;

- приемами создания оптимизационных моделей новых видов технологий, оборудования, процессов бурения, добычи, подготовки, утилизации продукции скважин, транспорта и переработки нефти, газа и пластовой воды;

- методами виртуальной и физической проверки эффективности моделей новых видов технологий, оборудования, процессов бурения, добычи, подготовки, утилизации продукции скважин, транспорта и переработки нефти, газа и пластовой воды.

Автор: профессор Ивановский В.Н.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Правовое регулирование безопасности труда» является углубленная подготовка магистрантов к профессиональной деятельности в области нормативно-правового регулирования безопасности труда в условиях производства топливно-энергетического комплекса.

Задачами дисциплины является формирование умений и навыков по выбору, толкованию и реализации нормативных правовых актов для решения практических задач в области безопасности труда.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Правовое регулирование безопасности труда» относится к вариативной части блока 1.

Дисциплина изучается во 2-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: правоведение; управление техносферной безопасностью; надзор и контроль в сфере безопасности; производственная санитария и гигиена труда; производственная безопасность.

Полученные в данном курсе знания необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
	Общепрофессиональные компетенции	
1	ОПК-1	Способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов
	Профессиональные компетенции	
	<i>Организационно-управленческая деятельность</i>	
2	ПК-16	Способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности

В результате изучения дисциплины «Правовое регулирование безопасности труда» магистрант должен:

знать:

- классификацию, виды и способы реализации НПА в сфере безопасности труда (ОПК-1; ПК-16).

уметь:

- реализовывать НПА в сфере безопасности труда (ОПК-1; ПК-16).
- участвовать в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения безопасности (ОПК-1; ПК-16).

- участвовать в разработке нормативных правовых актов (ОПК-1; ПК-16).
- участвовать в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики (ОПК-1; ПК-16).

владеть:

- процедурой реализации НПА в сфере безопасности труда (ОПК-1; ПК-16).

- знаниями для обучения управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности (ОПК-1; ПК-16).

Автор: доцент кафедры ПБ и ООС Федотов И. Е.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ»

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является получение магистрантами теоретических знаний и практических навыков в области современных методов обработки экспериментальных данных, овладение основными приемами анализа экспериментальных данных, а также оформления результатов его проведения.

Изучением дисциплины достигается формирование у магистрантов представления о возможности представления экспериментальных данных как выборки из генеральной совокупности, что позволяет распространять полученные по выборке результаты на всю генеральную совокупность.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Методы обработки экспериментальных данных» относится к вариативной части дисциплин по выбору.

Дисциплина изучается в 1-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин направления подготовки бакалавров «Техносферная безопасность» как: теория вероятностей, математическая статистика, надежность технических систем и техногенный риск.

Полученные в данном курсе знания необходимы для изучения дисциплин: управление рисками, системный анализ и моделирование; методология обоснования безопасности машин и оборудования; производственная безопасность (спец. главы).

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО согласно ФГОС ВО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-4	Способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
Общепрофессиональные компетенции		
2	ОПК-5	Способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
3	ПК-11	Способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов

В результате изучения дисциплины «Методы обработки экспериментальных данных» обучающийся должен:

- **знать:**

- современные методы планирования и анализа эксперимента, методики обработки экспериментальных данных, приёмы построения и оценки параметров регрессионных моделей, приёмы определения основных влияющих факторов в условиях действия помех, методы проведения и анализа факторных экспериментов (ОК-4, ОПК-5, ПК-11);
- **уметь:**
 - на основе приемов математической статистики проверять различные статистические гипотезы, проводить корреляционный анализ, оценивать коэффициенты регрессионных моделей и выполнять статистический анализ этих моделей (ОК-4, ОПК-5, ПК-11);
- **владеть:**
 - приёмами обработки реальных экспериментальных данных, моделирования экспериментальных данных с различными распределениями для построения имитационных моделей.

Автор: д.т.н., профессор Ретинская И.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ТЕОРИИ КОРРОЗИИ И ЗАЩИТЫ МЕТАЛЛОВ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - предоставить магистранту комплекс знаний в области теории коррозии и защиты металлов, современных физико-химических методах исследования коррозионных процессов.

Задача дисциплины:

- сформировать у магистрантов представление о термодинамике и кинетике коррозионных процессов и основных принципах защиты конструкционных материалов от коррозии в различных эксплуатационных условиях нефтегазовой отрасли;
- ознакомить магистрантов с современными методами исследования коррозионных процессов и применяемым исследовательским оборудованием;
- подготовить обучающегося к применению полученных знаний при осуществлении конкретного исследования в области технология электрохимических процессов, защиты от коррозии, материаловедения.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Основы теории коррозии и защиты металлов» представляет собой дисциплину по выбору студента вариативной части блока 1 дисциплин и относится к направлению «Техносферная безопасность».

Курс предполагает наличие у магистрантов знаний, полученных в процессе бакалаврской или инженерной подготовки по дисциплинам: физика, химия, материаловедение, физические основы измерений, защита от коррозии.

Как учебная дисциплина она связана со следующими дисциплинами ООП подготовки магистра: современные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологии; методология выбора материалов для безопасной эксплуатации нефтегазового оборудования.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Название компетенции
	ОК	Общекультурные компетенции выпускника
1	ОК-4	Способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений
2	ОК-5	Способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере
	ПК	Профессиональные компетенции выпускника
Сервисно-эксплуатационная деятельность		
3	ПК-7	Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области
Научно-исследовательская деятельность		
4	ПК-13	Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования, магистрант должен:

знать (ОК-4, ОК-5, ПК-7, ПК-13):

- классификацию коррозионных поражений;
- основные термодинамические и кинетические закономерности химической коррозии; специфические виды химической коррозии, встречающиеся в нефтегазовой отрасли;
- основные термодинамические и кинетические закономерности электрохимической коррозии; представление о пассивности;
- локальные виды коррозии, встречающиеся при эксплуатации оборудования нефтегазовой отрасли: питтинговая, язвенная, щелевая, межкристаллитная, селективное вытравливание, коррозионное растрескивание, коррозионная усталость, фреттинг-коррозия, кавитационная коррозия;
- основные закономерности коррозии конструкционных материалов в характерных средах нефтегазовой отрасли;
- классификацию методов испытаний с конструкционных материалов к различным видам коррозии;
- основные виды противокоррозионной защиты: рациональное конструирование, рациональный выбор конструкционных материалов, электрохимическая защита, ингибиторная защита, защита изоляционными материалами;

уметь (ОК-4, ОК-5, ПК-7, ПК-13):

- решать инженерные задачи в области техносферной безопасности в соответствии с уровнем развития техники;
- производить термодинамические и кинетические расчеты коррозионных процессов;
- оценивать качественные и количественные характеристики различных видов поражения;
- анализировать результаты экспериментальных и натурных испытаний коррозионной стойкости материалов и конструкций.

владеть (ОК-4, ОК-5, ПК-7, ПК-13):

- основными методами лабораторных исследований химической и электрохимической коррозии процессов;
- методикой определения кинетических характеристик коррозионных процессов;
- методикой выбора методов натурных и производственных испытаний коррозионной стойкости нефтегазового оборудования.

Авторы:

профессор, д.т.н. Медведева М.Л.

профессор, к.т.н. Прыгаев А.К.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ
ТЭК»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности в области промышленной безопасности и охраны труда на объектах ТЭК.

Задачей дисциплины является формирование умений и навыков по выбору и использованию прикладных программных пакетов для решения практических задач в области промышленной безопасности и охраны труда.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в сфере безопасности предприятий ТЭК» относится к общенаучному циклу вариативной части дисциплин по выбору студентов.

Дисциплина изучается во 2-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин, таких как: Производственная санитария и гигиена труда; Производственная безопасность; Управление рисками, системный анализ и моделирование; Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности, Методы обработки экспериментальных данных.

Полученные в данном курсе знания необходимы для разработки выпускной квалификационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует профессиональные компетенции (ПК) ООП ВО согласно ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Профессиональные компетенции		
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>		
1	ПК-1	Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности
2	ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
3	ПК-3	Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		
4	ПК-10	Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач

В результате изучения дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности предприятий ТЭК» магистрант должен:

знать:

- современные компьютерные и информационные технологии, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности (ПК-10);
- методы обеспечения техносферной безопасности (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-10);

уметь:

- эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии (ПК-10);
- выполнять сложные технико-экономические расчеты по обеспечению техносферной безопасности с применением программных продуктов (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-10);

владеть:

- навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области техносферной безопасности (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-10).

Автор: доцент кафедры промышленной безопасности и ООС, к.т.н. Фомина Е. Е.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ
ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности в области промышленной безопасности и охраны труда на объектах ТЭК.

Задачей дисциплины является формирование умений и навыков по выбору и использованию прикладных программных пакетов для решения практических задач в области промышленной безопасности и охраны труда.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в сфере безопасности трубопроводного транспорта» относится к общенаучному циклу вариативной части дисциплин по выбору студентов.

Дисциплина изучается во 2-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин, таких как: Производственная санитария и гигиена труда; Производственная безопасность; Управление рисками, системный анализ и моделирование; Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности, Методы обработки экспериментальных данных.

Полученные в данном курсе знания необходимы для разработки выпускной квалификационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует профессиональные компетенции (ПК) ООП ВО согласно ФГОС ВО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Профессиональные компетенции		
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>		
1	ПК-1	Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности
2	ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
3	ПК-3	Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		
4	ПК-10	Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач

В результате изучения дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности трубопроводного транспорта» магистрант должен:

знать:

- современные компьютерные и информационные технологии, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности (ПК-10);
- методы обеспечения техносферной безопасности (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-10);

уметь:

- эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии (ПК-10);
- выполнять сложные технико-экономические расчеты по обеспечению техносферной безопасности с применением программных продуктов (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-10);

владеть:

- навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области техносферной безопасности (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-10).

Автор: доцент кафедры промышленной безопасности и ООС, к.т.н. Фомина Е. Е.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«БЮДЖЕТИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПБ И ОТ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ТЭК»

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучение методик составления бюджетов для проведения комплекса мероприятий по охране труда и обеспечения промышленной безопасности нефтегазовых компаниях.

Изучением дисциплины достигается формирование у студентов представления о системах бюджетного управления и финансирования, внедрения мероприятий, обеспечивающих улучшение условий труда работников, экологическую и промышленную безопасность

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Бюджетирование мероприятий по промышленной безопасности и охране труда в организациях топливно-энергетического комплекса» относится к вариативной части (профильная часть) блока «Дисциплины по выбору».

Дисциплина изучается в 3-ем семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: Производственная санитария и гигиена труда; производственная безопасность; Основы промышленной безопасности; Мониторинг безопасности; Управление рисками, системный анализ и моделирование; Правовое регулирование безопасности труда; Экономика безопасности труда; Экологический мониторинг; Экономика предприятий машиностроительного производства; Экономическая теория.

Полученные в данном курсе знания необходимы для разработки выпускной квалификационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
ОК	Общекультурные компетенции	
1	ОК-3	Способность к профессиональному росту
2	ОК-7	Способность и готовность использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
ПК	Профессиональные компетенции	
Проектно-конструкторская деятельность		
2	ПК-4	Способность проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий
3.	ПК-6	Способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности
4.	ПК-18	Способность применять практические теории принятия управляемых решений и методы экспертных оценок

В результате изучения дисциплины «Бюджетирование мероприятий по промышленной безопасности и охране труда в организациях топливно-энергетического комплекса» магистрант должен:

знать:

- методы организации, анализа экономической деятельности, методы планирования и бюджетирования (ОК-3; ОК-7);

- методы определения показателей экономической деятельности, оценки её результативности (ОК-3, 7; ПК-4; ПК-6; ПК-18);
- методы формирования бюджета и цели бюджетирования проведения природоохранных мероприятий, мероприятий по обеспечению промышленной безопасности и охране труда (ОК-3, 7; ПК-4; ПК-6; ПК-18);
- механизм взаимодействия основного бюджета предприятия с вспомогательными бюджетами по проведению мероприятий (ОК-3, 7; ПК-4; ПК-6; ПК-18);

уметь:

- разработать мероприятия, способствующие созданию условий, при которых обеспечиваются промышленная безопасность и охрана труда (ОК-3, 7; ПК-4; ПК-6; ПК-18);
- управлять бюджетным процессом, контролем и анализом исполнения вспомогательных бюджетов, использовать контроль, как инструмент управления (ОК-3, 7; ПК-4; ПК-6; ПК-18);

владеть:

- методами планирования и управления бюджетами на предприятиях нефтегазового комплекса ПАО «Газпром»; ПАО «ЛУКОЙЛ» и др. (ОК-7; ПК-6, 18);
- навыками разработки бизнес-планов и программ для обеспечения промышленной безопасности и охране труда на предприятии (ОК-3, 7; ПК-4; ПК-6; ПК-18).

Автор: доцент кафедры «Экономика нефтяной и газовой промышленности, к.э.н. Воеводина Е.А.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ ОБОРУДОВАНИЯ, СООРУЖЕНИЙ И
ТРУБОПРОВОДОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – предоставить магистранту комплекс современных знаний о методах защиты от коррозии промышленного оборудования, оборудования нефтегазопереработки, трубопроводного транспорта.

В процессе освоения дисциплины «Методы защиты от коррозии оборудования, сооружений и трубопроводов нефтегазовой отрасли» магистрант должен изучить: теоретические основы защиты от коррозии оборудования и металлоконструкций НГО; области применения защитных металлических, лакокрасочных и полимерных пленок на поверхности металла; основные методы защиты нефтегазопромышленного и нефтеперерабатывающего оборудования и коммуникаций от коррозии (в том числе ингибиторы коррозии); технологические приемы защиты трубопроводного транспорта.

Это позволить магистранту применять полученные знания и умения при оценке правильности выбора методов противокоррозионной защиты для обеспечения безопасной эксплуатации нефтегазового оборудования, сооружений и трубопроводов.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Методы защиты от коррозии оборудования, сооружений и трубопроводов нефтегазовой отрасли» читается в 3-ем семестре и представляет собой дисциплину по выбору студента вариативной части блока 1 дисциплин, относящихся к направлению «Техносферная безопасность».

Как учебная дисциплина она связана со следующими дисциплинами ООП подготовки магистра: Современные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологии; Управление рисками, системный анализ и моделирование; Основы теории коррозии и защиты металлов; Методология выбора материалов для безопасной эксплуатации нефтегазового оборудования.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Название компетенции
	ОК	Общекультурные компетенции выпускника
1	ОК-4	Способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений
	ПК	Профессиональные компетенции выпускника
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
2	ПК-3	Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
<i>Сервисно-эксплуатационная деятельность</i>		
3	ПК-7	Способность к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения
<i>Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность</i>		
	ПК-19	Умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования, магистрант должен:

знать (ОК-4, ПК-3, ПК-7, ПК-19):

- номенклатуру и области применения материалов для нефтегазового оборудования;
- теоретические основы защиты от коррозии оборудования и металлоконструкций нефтегазового оборудования;
- специфику коррозионного разрушения и методов защиты нефтегазопромыслового оборудования;
- специфику коррозионного разрушения и методов защиты отдельных видов оборудования нефтеперерабатывающих заводов;
- специфику коррозионного разрушения и методов защиты нефтегазопроводов;
- области применения в нефтегазовом комплексе защитных металлических, полимерных и лакокрасочных покрытий, а также способы их нанесения;
- области применения ингибиторов коррозии;

уметь (ОК-4, ПК-3, ПК-7, ПК-19):

- решать инженерные задачи в области техносферной безопасности в соответствии с уровнем развития техники;
- по условиям эксплуатации оборудования предложить эффективные методы защиты от коррозии;
- контролировать толщину и качество полимерных защитных покрытий;
- оценивать эффективность защиты металлов лакокрасочными покрытиями;
- использовать методы и оборудование для электрохимической защиты трубопроводного транспорта;

владеть (ОК-4, ПК-3, ПК-7, ПК-19):

- методологией выбора материалов для безопасной эксплуатации нефтегазового оборудования;
- алгоритмом расчета радиуса действия протекторной защиты трубопровода;
- технологическими основами применения ингибиторов коррозии в условиях добычи нефти и газа;
- методиками расчета технико-экономических показателей защищенности металлоконструкций от коррозии.

Авторы:

профессор, к.т.н. Прыгаев А.К.

профессор, д.т.н. Мурадов А.В.

БЛОК 1
«ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)»
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ»

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности в области промышленной безопасности и охраны труда.

Основная задача дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- выбора и расчета основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;
- расчетно-конструкторские работ по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий;
- разработки разделов проектов, связанных с вопросами безопасности;
- инженерно-конструкторского и авторского сопровождения научных исследований в области безопасности и технической реализации инновационных разработок;
- оптимизации производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду;
- проведения экономической оценки разрабатываемых систем защиты или предложенных технических решений.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности» относится к профессиональному циклу базовой части дисциплин.

Дисциплина изучается во 2-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин, таких как: производственная санитария и гигиена труда, производственная безопасность, надежность технических систем и техногенный риск.

Полученные в данном курсе знания необходимы для изучения дисциплин: управление рисками, системный анализ и моделирование; основы промышленной безопасности; экспертиза безопасности.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО согласно ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-6	Способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений
Общепрофессиональные компетенции		
2	ОПК-1	Способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов
Профессиональные компетенции		
<i>Сервисно-эксплуатационная деятельность</i>		
3	ПК-6	Способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности
<i>Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская</i>		

№ п/п	Код компе- тенции	Характеристика компетенции
4	ПК-21	Способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта

В результате изучения дисциплины «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности» магистрант должен:

знать:

- методы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия (ОК-6, ОПК-1);
- принципы расчетов основных аппаратов и систем обеспечения техносферной безопасности (ОК-6, ОПК-1, ПК-6);

уметь:

- пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования, системного анализа и синтеза безопасности процессов и объектов технологического оборудования (ОК-6, ОПК-1, ПК-6);
- анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания (ОК-6, ОПК-1);
- проводить инженерно-экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности (ОК-6, ОПК-1, ПК-6);
- анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы защиты человека и среды обитания (ОК-6, ОПК-1, ПК-21);
- анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания (ОК-6, ОПК-1, ПК-21);

владеть:

- процедурой исследования и программами обеспечения безопасности в процессе создания и эксплуатации техники (ОК-6, ОПК-1, ПК-6);
- навыками создания и анализа математических моделей исследуемых процессов и объектов (ОК-6, ОПК-1, ПК-6).

Автор: доцент кафедры ПБ и ООС, к.т.н Волохина А.Т.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО
КОМПЛЕКСА»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к проектно-конструкторской деятельности в области промышленной безопасности.

Задачей курса является формирование умений и навыков использовать методы, принципы оценки воздействия на окружающую природную среду, предлагать способы снижения экологического риска.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Экологическая безопасность объектов нефтегазового комплекса» представляет собой дисциплину базовой части профессионального цикла дисциплин.

Дисциплина изучается в 3-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: «Химия», «Физика», «Охрана окружающей среды и основы природопользования».

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при написании выпускной работы магистра.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО согласно ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
1	ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
2	ПК-3	Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере

В результате изучения дисциплины «Экологическая безопасность объектов нефтегазового комплекса» обучающийся должен:

- **знать:**
 - понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения (ПК-2, ПК-3);
 - методы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия на объектах нефтегазового комплекса (ПК-2, ПК-3);
- **уметь:**
 - использовать методы обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей в окружающей среде на объектах нефтегазового комплекса (ПК-2, ПК-3);
 - применять основные математические методы моделирования и компьютерные методы анализа состояния экосистем (ПК-2, ПК-3);
 - анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы защиты человека на объектах нефтегазового комплекса (ПК-2, ПК-3);
 - анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания (ПК-2, ПК-3);
- **владеть:**

- процедурой исследования и программами обеспечения экологической безопасности (ПК-2, ПК-3);
- методами оценки воздействий на природную среду на объектах нефтегазового комплекса (ПК-2, ПК-3).

Автор: доцент кафедры ПБ и ООС, к.т.н. Иванова М.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Основы промышленной безопасности» является приобретение магистрантами теоретических знаний и практических навыков для обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов ТЭК.

Основными задачами дисциплины являются изучение общих вопросов Типовой программы по курсу «Промышленная безопасность» для предаттестационной подготовки руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Изучением дисциплины достигается формирование у магистрантов представления о неразрывном единстве требований к эффективной профессиональной деятельности с требованиями промышленной безопасности.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Основы промышленной безопасности» относится к профессиональному циклу базовой части дисциплин.

Дисциплина изучается во 2-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: надежность технических систем и техногенный риск, производственная безопасность, управление техносферной безопасностью.

Полученные в данном курсе знания необходимы для изучения дисциплин: управление рисками, системный анализ и моделирование; расчет и проектирование систем обеспечения безопасности; экспертиза безопасности.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО согласно ФГОС ВО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-3	Способность к профессиональному росту
2	ОК-4	Способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
Общепрофессиональные компетенции		
3	ОПК-1	Способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
4	ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
<i>Сервисно-эксплуатационная деятельность</i>		
5	ПК-5	Способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		
6	ПК-8	Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области

В результате изучения дисциплины «Основы промышленной безопасности» обучающийся должен:

- **знать:**
 - требования промышленной безопасности опасных производственных объектов ТЭК (ОК-3, ОК-4, ОПК-1, ПК-2);
 - общие вопросы Типовой программы по курсу «Промышленная безопасность» для предаттестационной подготовки руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ОК-4, ОПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-8);
- **уметь:**
 - принимать эффективные инженерные и управленческие решения по обеспечению промышленной безопасности ОПО (ОК-3, ОК-4, ОПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-8);
- **владеть:**
 - навыками производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, экспертизы промышленной безопасности, анализа опасности и риска, расследования аварий на ОПО (ОК-4, ПК-2, ПК-5, ПК-8).

Автор: зав. кафедрой ПБ и ООС, профессор Глебова Е. В.

БЛОК 1
«ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)»
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА (СПЕЦ. ГЛАВЫ)»

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда (спец. главы)» является углубление приобретенных в бакалавриате знаний, умений и навыков для защиты работающих от вредных производственных факторов, необходимых для сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Основными задачами дисциплины являются изучение:

- * электромагнитных, лазерных, ионизирующих излучений на предприятиях ТЭК
- * современных коллективных и индивидуальных средств защиты от вредных излучений
- * расследования и учета профессиональных заболеваний

Изучением дисциплины достигается формирование у магистрантов представления о неразрывном единстве требований к эффективной профессиональной деятельности с требованиями к защищенности человека в процессе труда.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Производственная санитария и гигиена труда. (спец. главы)» изучается в рамках вариативной части профессионального цикла в 1 семестре. Дисциплина наряду с прикладной инженерной направленностью ориентирована на повышение гуманистической составляющей при подготовке магистрантов и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» в бакалавриате. Дисциплина обеспечивает дальнейшее изучение таких дисциплин как «Менеджмент промышленной и экологической безопасности» и «Защита в чрезвычайных ситуациях (спец. главы)» и подготовку выпускной аттестационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО согласно ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компе- тенции	Характеристика компетенции
ОК	Общекультурные компетенции	
1	ОК-3	Способность к профессиональному росту
2	ОК-4	Способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
ОПК	Общепрофессиональные компетенции	
3	ОПК-1	Способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов
ПК	Профессиональные компетенции	
Проектно-конструкторская деятельность		
4	ПК-3	Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
Сервисно-эксплуатационная деятельность		
5	ПК-5	Способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере

В результате изучения дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда. Специальные главы» обучающийся должен:

- **знать:**
 - источники ионизирующих, лазерных, электромагнитных излучений на предприятиях ТЭК (ОК-4, ОПК-1, ПК-3);
 - характер воздействия на человека (ОК-4, ОПК-1, ПК-3);
 - гигиеническое нормирование (ОК-4, ОПК-1, ПК-3);
 - средства коллективной и индивидуальной защиты от ионизирующих, лазерных, электромагнитных излучений (ОК-4, ОПК-1, ПК-5).
- **уметь:**
 - оценивать уровни воздействия источников ионизирующих, лазерных, электромагнитных излучений сравнением с гигиеническими нормативами (ОК-4, ОПК-1, ПК-3)
 - выбирать методы и средства защиты от излучений применительно к сфере своей профессиональной деятельности; (ОК-3, ОК-4, ОПК-1, ПК-5).
- **владеть:**
 - навыками рационализации производственной деятельности с целью защиты работающих от вредных излучений и обеспечения безопасных условий труда на предприятиях ТЭК (ОК-3, ПК-5)
 - навыками расследования профессиональных заболеваний (ОК-3, П-5).

Автор: Зав. кафедрой ПБ и ООС, профессор Глебова Е.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ, СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к проектно-конструкторской, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности в области промышленной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды.

Задачей дисциплины является формирование умений и навыков по системному анализу и синтезу в области промышленной безопасности и охраны труда, моделированию процессов инициирования техногенных аварий и катастроф, оценки риска и управления рисками.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Управление рисками, системный анализ и моделирование» относится к профессиональному циклу вариативной части блока 1.

Дисциплина изучается во 1-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: высшая математика, физика, ноксология, надежность технических систем и техногенный риск, управление техно-сферной безопасностью.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
ОК	Общекультурные компетенции	
1	ОК-8	Способность принимать управленческие и технические решения
ПК	Профессиональные компетенции	
Сервисно-эксплуатационная деятельность		
2	ПК-5	Способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере
3	ПК-6	Способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности
Научно-исследовательская деятельность		
4	ПК-13	Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска
Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность		
5	ПК-21	Способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта

В результате изучения дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование» магистрант должен:

знать:

- понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения (ОК-8, ПК-5, ПК-6, ПК-13, ПК-21);

- принципы управления рисками (ОК-8, ПК-5, ПК-6, ПК-13, ПК-21);

уметь:

- пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования, системного анализа и синтеза безопасности процессов и объектов технологического оборудования (ОК-8, ПК-5, ПК-6, ПК-13, ПК-21);
- использовать современные программные продукты в области предупреждения риска (ОК-8, ПК-5, ПК-6, ПК-13, ПК-21);
- оптимизировать мероприятия по обеспечению техногенной безопасности (ОК-8, ПК-5, ПК-6, ПК-13, ПК-21);

владеть:

- процедурой исследования и программами обеспечения безопасности в процессе создания и эксплуатации техники (ОК-8, ПК-5, ПК-6, ПК-13, ПК-21);
- навыками создания и анализа математических моделей исследуемых объектов и производств (ОК-8, ПК-5, ПК-6, ПК-13, ПК-21);
- методами управления безопасностью в техносфере (ОК-8, ПК-5, ПК-6, ПК-13, ПК-21).

Автор: профессор кафедры ПБ и ООС, д.т.н. Мартынюк В.Ф.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ»

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к проектно-конструкторской деятельности в области промышленной безопасности.

Задачей курса является формирование умений и навыков использовать методы, принципы оценки воздействия на окружающую природную среду, предлагать способы снижения экологического риска.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Экологический мониторинг» представляет собой дисциплину вариативной части профессионального цикла дисциплин.

Дисциплина изучается в 2-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: «Химия», «Физика», «Охрана окружающей среды и основы природопользования».

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при написании выпускной работы магистра.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО согласно ФГОС ВО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
1	ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
2	ПК-3	Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
<i>Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность</i>		
3	ПК-22	Способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации

В результате изучения дисциплины «Экологический мониторинг» обучающийся должен:

- **знать:**
 - понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения (ПК-2, ПК-3, ПК-22);
 - методы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия (ПК-2, ПК-3, ПК-22).
- **уметь:**
 - использовать методы обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей в окружающей среде (ПК-2, ПК-3, ПК-22);
 - применять основные математические методы моделирования и компьютерные методы анализа состояния экосистем (ПК-2, ПК-3, ПК-22);

- анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания (ПК-2, ПК-3, ПК-22);
 - анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы защиты человека и среды обитания (ПК-2, ПК-3, ПК-22);
 - анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания (ПК-2, ПК-3, ПК-22).
- **владеть:**
 - процедурой исследования и программами обеспечения экологической безопасности (ПК-2, ПК-3, ПК-22);
 - тенденциями развития соответствующих технологий и инструментальных средств (ПК-2, ПК-3, ПК-22);
 - методами оценки воздействий на природную среду (ПК-2, ПК-3, ПК-22).

Автор: доцент кафедры ПБ и ООС, к.т.н. Иванова М.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ПРОФОТБОР ПЕРСОНАЛА ОПО»

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Профотбор персонала ОПО» является подготовка магистров к научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности в области определения профессиональной пригодности работников топливно-энергетического комплекса.

Задачей дисциплины является формирование умений и навыков по выявлению профессионально важных качеств работников нефтегазовой отрасли, определяющих безопасность их производственной деятельности, их оценке и контролю, а также анализу влияния ошибочных действий персонала (человеческого фактора) на показатели безопасности объектов ТЭК.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Профотбор персонала ОПО» относится к профессиональному циклу вариативной части.

Дисциплина изучается во 1-м семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: высшая математика, безопасность жизнедеятельности, надежность технических систем и техногенный риск, управление техносферной безопасностью, управление рисками.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО согласно ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-1	Способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству
Общепрофессиональные компетенции		
2	ОПК-4	Способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи
Профессиональные компетенции		
<i>Организационно-управленческая</i>		
3	ПК-18	Способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок
<i>Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская</i>		
4	ПК-21	Способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта

В результате изучения дисциплины «Профотбор персонала ОПО» магистрант должен:

знать:

- основные принципы, методы, технологии проведения профессионального отбора (ОК-1, ПК-18);
- методы статистической обработки данных (ОК-1, ПК-18, ПК-21);

уметь:

- выявлять профессионально важные качества работников, влияющие на безопасность технологических процессов (ОК-1, ОПК-4, ПК-18);
- использовать современные программные продукты в области статистических расчетов (ОК-1, ПК-18);
- оценивать уровень профессиональной пригодности персонала ТЭК (ОК-1, ОПК-4, ПК-18, ПК-21);

владеть:

- методами анализа производственной деятельности персонала ОПО (ОК-1, ОПК-4, ПК-18, ПК-21);
- программными средствами для статистической обработки данных (ПК-18, ПК-21);
- методами оценки риска с учетом влияния человеческого фактора (ПК-18, ПК-21).

Автор: доцент кафедры ПБ и ООС, к.т.н. Волохина А.Т.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКОНОМИКА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Экономика безопасности труда» является формирование знаний по проблемам оценки эффективности затрат в сфере охраны труда, выявление соотношений между затратами и результатами.

Задача дисциплины – формирование у будущих магистров современного представления об экономической заинтересованности предприятий и предпринимателей в создании безопасных технологий и средств производства; об оценке экономического ущерба от производственного травматизма.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Экономика безопасности труда» относится к профессиональному циклу вариативной части.

Дисциплина изучается в 1-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: экономика; психология; правоведение; управление техносферной безопасностью; производственная безопасность; управление рисками, мониторинг безопасности; информационные технологии в сфере безопасности.

Полученные в данном курсе знания необходимы для разработки выпускной квалификационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
ОК	Общекультурные компетенции	
1	ОК-7	Способность и готовность использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
ПК	Профессиональные компетенции	
Проектно-конструкторская деятельность		
2	ПК-4	Способность проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий

В результате изучения дисциплины «Экономика безопасности труда» магистрант должен:

знать:

- состав затрат на обеспечение безопасности труда (ОК-7);
- финансовые потери от опасного производства, источники финансирования охраны труда (ОК-7, ПК-4);
- методы повышения эффективности инвестиций в производственную безопасность (ОК-7, ПК-4);
- организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, их права и обязанности (ОК-7, ПК-4);
- особенности общественного контроля за состоянием охраны труда на предприятии, в учреждениях и организациях (ОК-7, ПК-4);

уметь:

- рассчитывать экономические показатели в сфере безопасности труда (ОК-7, ПК-4);

- пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности (ОК-7);
- правильно оценивать соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями (ОК-7, ПК-4);
- определять эффективность улучшения условий и охраны труда на предприятии (ОК-7, ПК-4);

владеть:

- методами оценки состояния безопасности труда на производстве (ПК-4);
- методами управления безопасностью труда на предприятии (ОК-7, ПК-4);
- навыками разработки мероприятий для обеспечения безопасности труда на предприятии и оценки их эффективности (ОК-7).

Автор: доктор экономических наук, профессор Дулясова М.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (СПЕЦ. ГЛАВЫ)»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Производственная безопасность» является приобретение магистрантами теоретических знаний и практических навыков для обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов ТЭК.

Основными задачами дисциплины являются изучение общих вопросов Типовой программы по курсу «Промышленная безопасность» для предаттестационной подготовки руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Изучением дисциплины достигается формирование у магистрантов представления о неразрывном единстве требований к эффективной профессиональной деятельности с требованиями промышленной безопасности.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Производственная безопасность» относится к профессиональному циклу вариативной части дисциплин.

Дисциплина изучается во 3-ем семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: надежность технических систем и техногенный риск, производственная безопасность, управление техносферной безопасностью.

Полученные в данном курсе знания необходимы для изучения дисциплин: управление рисками, системный анализ и моделирование; расчет и проектирование систем обеспечения безопасности; основы проектирования и экспертизы проектов.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО согласно ФГОС ВО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-4	Способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
Общепрофессиональные компетенции		
2	ОПК-1	Способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
3	ПК-1	Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности
<i>Сервисно-эксплуатационная деятельность</i>		
4	ПК-7	Способность к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		
5	ПК-8	Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области

№ п/п	Код компе- тенции	Характеристика компетенции
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>		
6	ПК-17	Способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах
<i>Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность</i>		
7	ПК-25	Способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой

В результате изучения дисциплины «Производственная безопасность» обучающийся должен:

- **знать:**
 - требования промышленной безопасности опасных производственных объектов ТЭЖ (ОК-4, ОПК-1, ПК-1, ПК-7, ПК-25);
 - общие вопросы Типовой программы по курсу «Промышленная безопасность» для предаттестационной подготовки руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ОК-4, ОПК-1, ПК-1, ПК-7, ПК-8);
- **уметь:**
 - принимать эффективные инженерные и управленческие решения по обеспечению промышленной безопасности ОПО (ОК-4, ОПК-1, ПК-1, ПК-7, ПК-8, ПК-17, ПК-25);
- **владеть:**
 - навыками производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, экспертизы промышленной безопасности, анализа опасности и риска, расследования аварий на ОПО (ОК-4, ПК-1, ПК-7, ПК-8, ПК-17, ПК-25).

Автор: доцент кафедры ПБ и ООС Александров А.Б.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ (СПЕЦ. ГЛАВЫ)»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности в области обеспечения защиты человека и окружающей среды в чрезвычайных ситуациях.

Задачей курса является формирование умений и навыков по действиям в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Защита в чрезвычайных ситуациях (спец. главы)» представляет собой дисциплину вариативной части профессионального цикла дисциплин.

Дисциплина изучается в 3-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: Управление техносферной безопасностью; Производственная безопасность; Управление рисками, системный анализ и моделирование, Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности.

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при написании выпускной работы магистра.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует профессиональные компетенции (ПК) ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
1	ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
2	ПК-3	Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
<i>Организационно-управленческая</i>		
3	ПК-14	Способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме ЧС
4	ПК-15	Способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования, магистрант должен:

знать:

- организацию и деятельность службы спасения на местном и Федеральном уровнях в области устранения чрезвычайных ситуаций природного характера (ПК-2, ПК-3, ПК-14);
- требования Федеральных законов РФ, постановлений Правительства РФ и других нормативно-правовых актов о подготовке и защите населения от чрезвычайных ситуаций природного характера (ПК-2, ПК-15);

- правила и способы защиты от чрезвычайных ситуаций природного характера (ПК-2, ПК-3, ПК-14).

уметь:

- прогнозировать возникновение чрезвычайных ситуаций природного характера (ПК-2, ПК-15);

- анализировать и оценивать последствия чрезвычайных ситуаций природного характера на человека и среду обитания (ПК-2, ПК-3);

- использовать современные программные продукты в области предупреждения риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера (ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-15);

владеть:

- основными способами индивидуальной и коллективной защиты человека при возникновении чрезвычайной ситуации природного характера (ПК-2, ПК-3, ПК-14);

- тенденциями развития соответствующих технологий и инструментальных средств (ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-15);

- методами оценки воздействий на природную среду при возникновении чрезвычайных ситуаций (ПК-14, ПК-15).

Автор: доцент кафедры ПБ и ООС, к.т.н. Иванова М.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТОВ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы проектирования и экспертизы проектов» является изучение:

- нормативных правовых документов в области экспертизы проектов;
- источников опасности современного производства;
- методов оценок опасных производственных объектов в нефтегазовом комплексе.

Задачи дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками для оценки степени опасности производственных объектов нефтегазового комплекса.

В дисциплине последовательно изучаются нормативные правовые документы, вопросы подготовки и проведения экспертизы промышленной безопасности. На практических занятиях изучаются средства и методы оценок риска опасных производственных объектов в нефтегазовом комплексе.

Изучением дисциплины достигается формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями промышленной безопасности.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Основы проектирования и экспертизы проектов» относится к профессиональному циклу вариативной части дисциплин по выбору студентов.

Дисциплина изучается в 3-ем семестре. Базовые дисциплины: «Производственная безопасность», «Управление техносферной безопасностью», «Управление рисками», «Системный анализ и моделирование»; «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности».

Полученные в данном курсе знания необходимы для разработки выпускной квалификационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-7	Способность и готовность использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
3	ПК-1	Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности
<i>Сервисно-эксплуатационная деятельность</i>		
4	ПК-6	Способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
5	ПК-13	Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>		
6	ПК-16	Способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности
7	ПК-18	Способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок
<i>Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность</i>		
8	ПК-19	Умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания
9	ПК-20	Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
10	ПК-23	Способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность
11	ПК-24	Способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности

В результате изучения дисциплины «Основы проектирования и экспертизы проектов» магистрант должен:

знать:

- современные компьютерные и информационные технологии, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности (ОК-7, ПК-1, ПК-13, ПК- 19, ПК-20, ПК-23, ПК-24);
- методы обеспечения техносферной безопасности (ОК-7, ПК-1, ПК-13, ПК- 19, ПК-20, ПК-23, ПК-24);

уметь:

- осуществлять научное сопровождение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок (ОК-7, ПК-1, ПК-13, ПК- 19, ПК-20, ПК-23, ПК-24);
- осуществлять аудиторские работы по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики (ОК-7, ПК-1, ПК-6, ПК-13, ПК – 16, ПК-18, ПК- 19, ПК-20, ПК-23, ПК-24);
- проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов (ОК-7, ПК-1, ПК-13, ПК- 19, ПК-20, ПК-23, ПК-24);

владеть:

- навыками организации и осуществления мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов, отдельных производственных подразделений и предприятия в целом (ОК-7, ПК-1, ПК-13, ПК- 19, ПК-20, ПК-23, ПК-24).

Автор: доцент кафедры ПБ и ООС Александров А.Б.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДОЛОГИЯ ВЫБОРА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
НЕФТЕГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - предоставить магистранту комплекс современных знаний о методике оценки эксплуатационных свойств и выборе коррозионно-стойких материалах для оборудования нефтегазовой отрасли.

В процессе освоения данной дисциплины магистрант должен изучить: номенклатуру и области применения материалов для нефтегазового оборудования; влияние химического состава и строения металлов и сплавов на их коррозионную стойкость в средах нефтегазовой отрасли; стойкость неметаллических материалов в агрессивных средах; методику разработки материального оформления оборудования, в зависимости от коррозионной активности рабочей среды и условий эксплуатации.

Это должно позволить магистранту применять полученные знания и умения при оценке правильности выбора материального исполнения оборудования с точки зрения безопасной его эксплуатации.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Методология выбора материалов для безопасной эксплуатации нефтегазового оборудования» читается во 2-м семестре и представляет собой дисциплину по выбору студента вариативной части блока 1 дисциплин, относящихся к направлению «Техносферная безопасность».

Как учебная дисциплина она связана со следующими дисциплинами ООП подготовки магистра: современные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологии; управление рисками, системный анализ и моделирование; основы теории коррозии и защиты металлов.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Название компетенции
	ОК	Общекультурные компетенции выпускника
1	ОК-4	Способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
2	ОК-10	Способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей
3	ОК-11	Способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
	ПК	Профессиональные компетенции выпускника
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		
4	ПК-13	Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска
<i>Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность</i>		

№ п/п	Код компетенции	Название компетенции
5	ПК-19	Умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования, магистрант должен:

знать (ОК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-19):

- влияние структурных и фазовых факторов на коррозионную стойкость материалов;
- хромистые коррозионностойкие стали: особенности строения в зависимости от их химического состава, специфика эксплуатационных и технологических свойств, области применения в нефтегазовом комплексе;
- хромоникелевые и хромникельмолибденовые стали: строение, рекомендуемая термическая обработка; влияние химического состава на структуру и коррозионную стойкость; эксплуатационные особенности;
- высоколегированные коррозионностойкие сплавы для оборудования нефтегазовой отрасли;
- стойкость неметаллических материалов в агрессивных средах;

уметь (ОК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-19):

- решать инженерные задачи в области техносферной безопасности в соответствии с уровнем развития техники;
- по условиям эксплуатации оборудования спрогнозировать возможные типы коррозионных поражений углеродистых и низколегированных сталей, а также коррозионно-стойких сталей и сплавов;
- оценить интенсивность развития коррозионных поражений различных материалов в лабораторных и натурных условиях и выбрать рациональное материальное оформление для конкретного вида оборудования;

владеть (ОК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-19):

- методологией выбора материалов для безопасной эксплуатации нефтегазового оборудования;
- основными приемами организации коррозионного мониторинга действующего нефтегазового оборудования.

Авторы:

профессор, д.т.н. Медведева М.Л.

профессор, к.т.н. Прыгаев А.К.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ДИАГНОСТИКА И МОНИТОРИНГ КОРРОЗИОННОГО СОСТОЯНИЯ
НЕФТЕГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - предоставить магистранту комплекс современных знаний в области методов диагностики и мониторинга коррозионного состояния нефтегазового оборудования, областях применения диагностического оборудования, приборов и систем диагностики, контролю состояния отдельных узлов и конструкции в целом.

В процессе освоения данной дисциплины магистрант должен изучить: теоретические основы методов диагностики; основные принципы и порядок диагностирования технического состояния оборудования; методы неразрушающего контроля сварных соединений; особенности диагностирования сосудов, работающих под давлением, резервуаров и трубопроводов; прогнозирование остаточного ресурса; современные методики мониторинга коррозионного состояния нефтегазового оборудования.

Это позволит магистранту применять полученные знания и умения для оценки сроков безаварийной эксплуатации нефтегазового оборудования, предотвращения выхода из строя в период установленного срока службы, обеспечения промышленной и экологической безопасности.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Диагностика и мониторинг коррозионного состояния нефтегазового оборудования» читается во 3-ем семестре и представляет собой дисциплину по выбору студента вариативной части блока 1 дисциплин, относящихся к направлению «Техносферная безопасность».

Как учебная дисциплина она связана со следующими дисциплинами ООП подготовки магистра: Современные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологии; Управление рисками, системный анализ и моделирование; Основы теории коррозии и защиты металлов; Методология выбора материалов для безопасной эксплуатации нефтегазового оборудования.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Название компетенции
	ПК	Профессиональные компетенции выпускника
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		
1	ПК-12	Способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения
<i>Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность</i>		
2	ПК-22	Способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
3	ПК-23	Способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования, магистрант должен:

знать (ПК-12, ПК-22, ПК-23):

- механизмы влияния коррозионно- и экологически опасных сред на работоспособность конструкции;
- методики оценки и повышения стойкости материалов и сварных соединений в активных средах;
- теоретические основы методов диагностики;
- методы неразрушающего контроля качества сварных соединений;
основные принципы и порядок диагностирования технического состояния оборудования;
- особенности диагностирования сосудов, работающих под давлением, резервуаров и трубопроводов;
- основы мониторинга типовых нефтегазовых сооружений

уметь (ПК-12, ПК-22, ПК-23):

- решать инженерные задачи в области техносферной безопасности в соответствии с уровнем развития техники;
- оценивать влияние рабочей температуры и температуры окружающей среды на сопротивление разрушению;
- оценивать влияние конструктивных и технологических факторов на коррозионное растрескивание под напряжением;
- определять область оптимального применения одного из существующих методов неразрушающего контроля сварных соединений и конструкций;
- оценивать работоспособность оборудования на основании проведенных диагностических мероприятий

владеть (ПК-12, ПК-22, ПК-23):

- методикой прогнозирования остаточного ресурса работы оборудования;
- основными приемами организации коррозионного мониторинга действующего нефтегазового оборудования.

Авторы:

профессор, к.т.н. Прыгаев А.К.

профессор, д.т.н. Мурадов А.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДОЛОГИЯ ОБОСНОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ МАШИН И
ОБОРУДОВАНИЯ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Методология обоснования безопасности машин и оборудования» является подготовка магистров к проектно-конструкторской, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности в области промышленной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды.

Задачей дисциплины является формирование умений и навыков по идентификации опасностей машин и оборудования нефтегазовой отрасли, их оценке и контролю, а также анализу влияния барьеров безопасности на показатели безопасности сложных технических систем.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Методология обоснования безопасности машин и оборудования» относится к профессиональному циклу вариативной части блока 1 дисциплин по выбору студента.

Дисциплина изучается в 3-ем семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: Высшая математика, Физика, Ноксология, Безопасность жизнедеятельности, Надежность технических систем и техногенный риск, Управление техносферной безопасностью, Менеджмент промышленной и экологической безопасности, Управление рисками, системный анализ и моделирование.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, представленные в таблице.

Таблица – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
2	ПК-3	Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
3	ПК-7	Способность к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения
<i>Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность</i>		
4	ПК-19	Умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания

В результате изучения дисциплины «Методология обоснования безопасности машин и оборудования» магистрант должен:

знать (ОК-5, ПК-3, ПК-7, ПК-19):

- понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения;

- принципы управления рисками;
- уметь** (ОК-5, ПК-3, ПК-7, ПК-19):
- пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования, системного анализа и синтеза безопасности процессов и объектов технологического оборудования;
 - использовать современные программные продукты в области предупреждения риска;
 - оптимизировать мероприятия по обеспечению техногенной безопасности;
- владеть** (ОК-5, ПК-3, ПК-7, ПК-19):
- процедурой исследования и программами обеспечения безопасности в процессе создания и эксплуатации техники;
 - навыками создания и анализа математических моделей исследуемых объектов и производств;
 - методами управления безопасностью в техносфере.

Автор: профессор кафедры ПБ и ООС, д.т.н. Мартынюк В.Ф.

ФАКУЛЬТАТИВЫ

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа курса «Педагогика и психология» разработана для магистрантов и аспирантов и включает в себя общие вопросы по психологии и педагогике, которые всегда были одними из важнейших наук о человеке. Данный курс направлен на создание у магистрантов и аспирантов четкого представления о том, что без знания психологии, которая является своеобразной методологической базой педагогики, нельзя разработать пути социализации человека, способного самостоятельно решать профессиональные и жизненные задачи, несущего ответственность за результаты собственной деятельности и ориентированного на самообразование.

Задачи дисциплины: указанная дисциплина ориентирована на формирование личности, обладающей развитой способностью к самообладанию и самоорганизации, способной критически мыслить и владеющей творческими способами решения проблем своей будущей профессиональной деятельности. Не уменьшая значимости других наук о человеке, одной из важнейших задач курса является осознание принципиально важной роли психологии и педагогики для индивидуального и социального становления человека, его духовно-нравственного развития и самореализации.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Курс «Педагогическая риторика» входит в состав факультативов (блок 1, 2 семестр). Как учебная дисциплина он связан с различными дисциплинами ООП подготовки магистра направления «Техносферная безопасность», предусмотренными учебным планом с целью реализации задач педагогической практики.

Изучение дисциплины «Педагогика и психология» поможет слушателям расширить свой кругозор, овладеть навыками анализа различной информации с психологических позиций, выносить обоснованные суждения, применять полученные психолого-педагогические знания не только к стандартным, но и нестандартным вопросам и проблемам, связанным с их будущей профессиональной деятельностью и с различными жизненными ситуациями.

Способствуя развитию гуманитарного мышления, данный курс связывается, главным образом, с предметами социо-гуманитарного цикла: философией, социологией, культурологией.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, обучающийся формирует и демонстрирует компетенции:

Код компетенции	Название компетенции
ОК	Общекультурные компетенции выпускника
ОК-1	Способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству
ОК-6	Способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений

Код компетенции	Название компетенции
ОК-12	Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий
ПК	Профессиональные компетенции выпускника
	Научно-исследовательская деятельность
ПК-8	Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области

В результате изучения курса «Педагогика и психология» обучающийся должен проявить следующие результаты образования, магистрант должен:

знать (ОК-1,6,12, ПК-8):

- природу психики человека и иметь представления о сущности сознания, о его взаимоотношении с бессознательным;
- основные психические функции и их физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики; психологию людей и отдельных групп;
- формы и средства, принципы и методы педагогической деятельности;
- роль и значение психологических, национальных и культурно-исторических факторов в образовании и воспитании, в формировании личности;

уметь (ОК-1,6,12, ПК-8):

- давать психологическую характеристику личности (темперамента, способностей);
- интерпретировать собственное психическое состояние;
- использовать психологические и педагогические знания в собственной профессиональной деятельности;

владеть (ОК-1,6,12, ПК-8):

- простейшими приемами психической саморегуляции;
- элементарными навыками анализа учебно-воспитательной ситуации, определения и решения педагогических задач.

Автор: доцент, к.п.н. Фалеев А.Н.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КРЕАТИВНАЯ ПЕДАГОГИКА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Креативная педагогика в техническом вузе» является формирование у обучающихся расширенных представлений о креативной педагогической технологии, основанной на системной методологии проектной деятельности и продуктивных знаниях, а также общекультурных и профессиональных компетенций, обеспечивающих эффективное развитие творческих способностей обучающихся, получение ими во время обучения значимых научных и практических результатов.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Курс «Креативная педагогика в техническом вузе» входит в состав факультативов (блок 1, 2 семестр). Как учебная дисциплина он связан с различными дисциплинами ООП подготовки магистра направления «Техносферная безопасность», предусмотренными учебным планом с целью реализации задач педагогической практики.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, обучающийся формирует и демонстрирует компетенции:

Код компетенции	Название компетенции
ОК	Общекультурные компетенции выпускника
ОК-1	Способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству
ОК-6	Способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений
ОК-12	Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий
ПК	Профессиональные компетенции выпускника
	Научно-исследовательская деятельность
ПК-8	Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования, магистрант должен:

знать (ОК-1, 6, 12, ПК-8):

- этапы проектной деятельности и их эффективность ;
- формулу креативной педагогики и основанную на ней технологию профессионального обучения;
- роль базального принципа эвристики в образовании и инновационной деятельности;
- различия в традиционной (репродуктивной) и креативной (продуктивной) дидактиках;
- критерии креативности учебных программ, учебников и учебных пособий;
- стратегии проектирования;
- роль потребностей человека в его жизнедеятельности;
- перечень устойчивых потребностей человека;

- основные виды продуктивных знаний;
- характеристики различных классов ресурсов в технических системах и окружающей их среде;
- основные правила формулирования функций технических систем;
- основные правила формулирования противоречий в технических системах;
- основные законы и закономерности развития технологий, техники и изделий;

уметь (ОК-1, 6, 12, ПК-8):

- сформировать примеры реализации критериев креативности при изложении разделов дисциплины;
- использовать устойчивые потребности человека, понятие идеального конечного результата, противоречия в технических системах, критерии прогрессивного развития технических систем для эффективной постановки задачи по созданию и развитию технической системы;
- использовать стандарты для разрешения физических противоречий в технических системах;
- использовать метафоры, «хорошие» глаголы и прилагательные для создания и развития технических систем;
- выбирать стратегию проектной деятельности, эвристический метод для создания и развития технических систем;
- на основе одного полученного технико-технологического решения формировать семейство решений;
- сформировать наиболее вероятные направления развития технических систем;
- формулировать выявленные продуктивные знания;

владеть (ОК-1, 6, 12, ПК-8):

- методами формирования задач и получения результатов с помощью системы автоматизированного поиска и синтеза физических принципов действия технических систем;
- принципами использования устойчивых потребностей человека;
- методикой формирования и использования критериев прогрессивного развития технических систем;
- методиками использования законов и закономерностей развития технических систем для их качественного совершенствования;
- методикой проведения функционально-физического анализа и синтеза технических систем;
- методикой проведения функционально-стоимостного анализа технических систем;
- методикой проведения морфологического анализа и синтеза технических систем;
- методом фокальных объектов;
- методом «восхождения-спуска».

Автор: профессор, д.т.н. Попов В.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛИЧНОСТИ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины заключаются в изучении и применении технологии развития творческого потенциала, творческой активности, творческой инициативы личности. В процессе изучения учебного курса магистрант должен иметь представление о формировании творческих мотивов, развитии творческого потенциала личности как процесс качественных и количественных изменений ее характеристик, должен овладеть приемами творческой деятельности в процессе обучения.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Развитие творческого потенциала личности» входит в раздел «Факультативе» учебного плана. Дисциплина формирует знания магистрантов о применении технологии развития творческого потенциала, творческой активности, творческой инициативы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, обучающийся формирует и демонстрирует компетенции:

Код компетенции	Название компетенции
ОК	Общекультурные компетенции выпускника
ОК-1	Способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству
ОК-2	Способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
ОК-3	Способность к профессиональному росту
ОПК	Общепрофессиональные компетенции
ОПК-1	Способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов
ОПК-2	Способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать
ОПК-3	Способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке

В результате изучения курса «Педагогика и психология» обучающийся должен проявить следующие результаты образования, магистрант должен:

знать (ОК-1-3, 8, ОПК-1-3):

- теоретические основы развития творческого потенциала личности;
- современные методики и технологии развития творческого потенциала личности;

уметь (ОК-1-3, 8, ОПК-1-3):

- применять технологии развития творческого потенциала;
- использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач;

владеть (ОК-1-3, 8, ОПК-1-3):

- знаниями о развитии творческого потенциала личности;

- знаниями об управлении развитием творческого потенциала личности;
- методами анализа научной литературы и постановки исследовательских задач.

Авторы: к.п.н. Тюменова С.И., д.т.н. Сафиева Р.З.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ РИТОРИКА»

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сферу обучения называют (Н.А.Ипполитова) сферой «повышенной речевой ответственности», так как слово (речь) становится важнейшим инструментом в образовательной деятельности. Именно слово – главное средство реализации всех методических и дидактических задач.

Без теоретических знаний невозможно добиться результативной речи, а коммуникативно-творческая деятельность является частью профессиональной компетенции педагога.

Цель дисциплины – повышение уровня образования и профессионализма.

Задачами дисциплины является конкретизация основных научных положений, применение в реальной речевой практике общих и частных риторических принципов.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Курс «Педагогическая риторика» входит в состав факультативов (блок 1, 2 семестр). Как учебная дисциплина он связан с различными дисциплинами ООП подготовки магистра направления «Техносферная безопасность», предусмотренными учебным планом с целью реализации задач педагогической практики.

Данный курс связывается, главным образом, с предметами социо-гуманитарного цикла: философией, социологией, культурологией.

Цицерон считал, что «необходимо усвоить себе самые разнообразные познания, без которых беглость в словах бессмысленна и смешна; необходимо придать красоту самой речи, и не только отбором, но и расположением слов; и все движения души, которыми природа наделила род человеческий, необходимо изучить до тонкости, потому что вся мощь и искусство красноречия в том и должны проявляться, чтобы или успокаивать, или возбуждать души слушателей. Ко всему этому должны присоединяться юмор и остроумие, образование, достойное свободного человека. А исполнение требует следить и за телодвижениями, и за жестикულიацией, и за выражением лица, и за звуками и оттенками голоса».

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, обучающийся формирует и демонстрирует компетенции:

Код компетенции	Название компетенции
ОК	Общекультурные компетенции выпускника
ОК-1	Способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству
ОК-6	Способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений
ОК-12	Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий
ПК	Профессиональные компетенции выпускника
	Научно-исследовательская деятельность
ПК-8	Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области

В результате изучения дисциплины «Педагогическая риторика» обучающийся должен проявить следующие результаты образования, магистрант должен:

знать (ОК-1, 6, 12, ПК-8):

- общие постулаты общения, особенности общения в ситуации «учитель-ученик»;
- стили речи и стилистическую окраску текста, этапы создания текста;
- специфику слушания в профессиональной деятельности педагога;
- взаимодействие устной и письменной речи, их отличительные и общие черты

уметь (ОК-1, 6, 12, ПК-8):

- подготавливать публичные выступления;
- создавать письменные профессионально значимые речевые жанры (аннотация, реферат, письма, отчёты, характеристики и т.п.);
- создавать устные профессиональные жанры: оценочное высказывание, диалог при объяснении нового материала и т.п.

владеть (ОК-1, 6, 12, ПК-8):

- речевым этикетом в профессиональной деятельности педагога
- коммуникативным качеством речи: правильность и чистота, богатство и точность, выразительность и логичность
- невербальными средствами общения.

Автор: профессор, д.т.н. Сафиева. Р.З.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ МЕДИАЦИИ ПРИ РАЗРЕШЕНИИ ТРУДОВЫХ СПОРОВ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины заключаются в изучении и применении научных и практических изысканий в области законодательства при разрешении конфликтов при рассмотрении трудовых споров на основании владения основными функциональными элементами этой области права в условиях современной экономической ситуации и в целях повышения профессионального образования.

Задачами дисциплины являются формирование знаний о современных направлениях работы в области конфликтологии в процессе трудовой деятельности; правовых основах оформления документов при возникновении трудового спора; юридических гарантий при возникновении трудовых споров при приеме на работу на предприятиях нефтегазового комплекса.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Основы медиации при разрешении трудовых споров» входит в вариативную часть учебного плана и представляет собой дисциплину по выбору магистранта. Дисциплина формирует знания магистрантов о применении трудового законодательства при разрешении трудовых споров, способствует развитию активности магистрантов при рассмотрении трудовых споров.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Код компетенции	Название компетенции
ОК	Общекультурные компетенции выпускника
ОК-2	Способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
ОК-4	Способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
ОК-6	Способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений
ОК-8	Способность принимать управленческие и технические решения
ПК	Профессиональные компетенции выпускника
	Научно-исследовательская деятельность
ПК-8	Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области

В результате освоения дисциплины выпускник должен демонстрировать следующие результаты образования, магистрант должен:

знать (ОК-2, 4-6, ПК-8):

– теоретические основы конфликтологии при рассмотрении трудовых споров;

- современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса;
- современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса;

уметь (ОК-2, 4-6, ПК-8):

- применять основы медиации при разрешении трудовых споров;
- использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач;

владеть (ОК-2, 4-6, ПК-8):

- знаниями в области трудового законодательства;
- знаниями в области науки конфликтологии;
- основами медиации;
- методами анализа научной педагогической литературы и постановки исследовательских задач.

Автор: доцент, к.ю.н. Волочкова М.Е.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫСЛОМ»**

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями курса «Оперативное управление промыслом» является приобретение магистрантами знаний в области современных технологий эксплуатации скважин с осложняющими условиями, современного оборудования для эксплуатации скважин в осложнённых условиях, методами экономической оценки эффективности технических и технологических решений. Изучение дисциплины позволит овладеть знаниями и умениями, необходимыми для разработки и внедрения передовых технологических и технических решений для эксплуатации скважин и методами экономической оценки эффективности этих решений.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомить магистрантов с основными современными технологиями и оборудованием для эксплуатации скважин в осложнённых условиях,
- ознакомить с методами анализа технических решений и процессом выбора оптимального решения;
- научить магистрантов разбираться в технологических особенностях применения того или иного вида оборудования;
- ознакомить с методами экономической оценки эффективности технологических решений;
- научить работать с источниками научно-технической и патентной информации в области разработки и применения современных технологий и оборудования для осложнённых условий добычи.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Оперативное управление промыслом» входит в вариативную часть учебного плана и представляет собой дисциплину по выбору магистранта. Дисциплина базируется на знаниях общих и профессиональных дисциплин базовой и вариативной частей, изучаемых по направлению подготовки бакалавров «Техносферная безопасность».

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Код компетенции	Название компетенции
ОК	Общекультурные компетенции выпускника
ОК-1	Способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству
ОК-8	Способность принимать управленческие и технические решения
ПК	Профессиональные компетенции выпускника
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>	
ПК-8	Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>	

Код компетенции	Название компетенции
ПК-14	Способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации
ПК-17	Способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах
ПК-18	Способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок

В результате освоения дисциплины выпускник должен демонстрировать следующие результаты образования, магистрант должен:

знать (ПК-14, 17, 18):

- процесс анализа 3D геологической и гидродинамической модели месторождения
- процесс работы с компьютерными моделями технологических процессов и соответствующих технологических объектов (скважины, скважинное оборудование, оборудование системы сбора и подготовки скважинной продукции);
- основные способы эксплуатации скважин с осложняющими факторами и оборудование для применения этих способов;
- методы экономической оценки технологических решений;

уметь (ОК-1, 2, ПК-14, 17, 18):

- решать инженерные задачи в машиностроении в соответствии с уровнем развития техники;
- сформулировать и решить проблему применения стандартных технологий и оборудования;
- сформулировать и решить проблему выбора технологий и оборудования на основе экономического анализа эффективности.

владеть (ОК-1, 2, ПК-14, 17, 18):

- методами поиска научно-технической и патентной информации в области способов эксплуатации скважин с осложняющими условиями;
- методами оценки возможных решений и выбора оптимального решения.

Автор: доцент, к.т.н. Донской Ю.А.

Министерство образования и науки Российской Федерации

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА**

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Программа подготовки

Промышленная безопасность предприятий ТЭК

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью обучения дисциплины «Деловой иностранный язык» является достижение языковой и коммуникативной компетенции, необходимой для иноязычной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях науки и техники, а также для делового профессионального общения; формирование у магистрантов набора компетенций, позволяющих полноценно осуществлять свою профессиональную деятельность без затруднений, связанных со знанием иностранного языка.

Наряду с практической целью курс иностранного языка ставит образовательные и воспитательные цели. Достижение этих целей означает расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи и проявляется в готовности специалистов содействовать налаживанию межкультурных, профессиональных и научных связей.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Деловой иностранный язык» относится к факультативам. Необходимым предварительным условием для зачисления на данный курс является успешное освоение базового курса (не ниже 80 баллов по рейтинговой системе), а также сдача входного тестирования с результатом не ниже 80%.

Дисциплина профилированный иностранный язык является основой для формирования умений, необходимых учащимся при изучении и творческом осмыслении зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях науки и техники, а также для делового профессионального общения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, которые студент формирует и демонстрирует в процессе освоения данной дисциплины (в формулировке ФГОС ВО):

- знает базовые ценности мировой культуры и готов опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии (ОК-1)
- владеет культурой мышления, способен к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-5);
- умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6).

В результате освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования, магистрант должен:

знать:

- лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, терминологию своей широкой и узкой специальности, а также лексику делового общения (лексический минимум в объеме 3000 лексических единиц, из них 1500 единиц продуктивно) (ОК-1);
- грамматические формы и конструкции изучаемого языка характерные для научной и профессиональной устной и письменной речи (ОК-5).
- правила техники перевода (ОК -6);

уметь:

- осуществлять поиск новой информации и осмысливать ее при работе с оригинальной, в том числе со специальной литературой, обзорами, технической документацией по организации производства, новым технологиям, модификации существующих технологий, технического оборудования, с эксплуатационными характеристиками, описаниями экспериментов, научными статьями. (ОК-5);
- осуществлять устный обмен информацией в процессе повседневных и деловых контактов, деловых встреч и совещаний, в ходе ознакомления с назначением, функционированием, гарантийным обслуживанием приборов, аппаратуры, оборудования, при выяснении/ уточнении деталей (ОК- 6);
- осуществлять письменный обмен информацией в форме деловой переписки, заполнения бланков (ОК-6);

владеть:

- навыками участия в диалоге (беседе), выражения определенных коммуникативных намерений (запрос/сообщение информации - дополнительной, детализирующей, уточняющей, иллюстрирующей, оценочной, выяснение мнения собеседника, выражение собственного мнения по поводу полученной информации, выражение одобрения/недовольства, уклонение от ответа) (ОК – 6).
- навыками создания и продуцирования монологического высказывания профессионального характера в объеме не менее 15-18 фраз за 5 минут в нормальном среднем темпе речи (ОК – 6).

Авторы:

доцент Иванова Т. Л.

доцент Лепешкина Н.Г.

доцент к.п.н. Симакова Е. Ю.