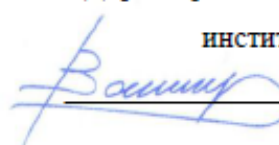




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
Политехнический институт
(Школа)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического
института (Школы)
 А.Р. Вагнер

«20» января 2022г.

**Сборник
аннотаций рабочих программ дисциплин**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

21.03.01 Нефтегазовое дело

Программа бакалавриата

Системы транспорта и хранения нефти и газа

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *4 года*

Год начала подготовки: 2022 г.

Владивосток
2022

Аннотация дисциплины

Введение в профессию

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа, включая контроль -27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины: Цель: изучение истории применения нефти и газа человечеством, развитие нефтяной и газовой промышленности России в различные исторические этапы; изучение основных направлений нефтегазовых отраслей промышленности.

Задачи:

1. Изучить краткую историю наиболее крупных нефтяных и газовых месторождений; географию нефтегазоносных регионов;
2. Рассмотреть развитие энергетической отрасли на современном этапе;
3. Рассмотреть понятие о промысле, объектах нефтегазодобычи, транспортировки и хранения.
4. Изучить основы эксплуатации нефтегазовых месторождений; основы подготовки и транспорта нефти и газа.

Для успешного изучения дисциплины «Введение в профессию» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

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

способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих элементов компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности УК-6.3 Способность формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента ОПК	ОПК-3.1. Использование принципов организации производства, проектного менеджмента, применительно к нефтегазовому предприятию, условий, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности
		ОПК-3.2. Формирование структуры и элементов организации и управления профессиональной деятельностью, производственного менеджмента

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	
ОПК-3.1 Знает основные принципы организации производства, проектного менеджмента, применительно к нефтегазовому предприятию,	Знает	принципы принятия управленческих решений в условиях различных мнений и в условиях риска; правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности;

условия, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности	Умеет	проявлять разумную инициативу, личную ответственность; находить и формулировать причины возникновения проблемных ситуаций; оценивать последствия своей профессиональной деятельности;
	Владеет	способностью взять на себя роль неформального лидера при решении проблемных задач, ориентированных на конечный результат.
ОПК -3.2 умеет определять элементы организации и управления профессиональной деятельностью, производственного менеджмента	Знает	Российские инженерные и научные традиции в области транспорта и хранения нефти и газа
	Умеет	использовать в практических целях инженерные и научные традиции в области транспорта и хранения нефти и газа
	Владеет	способностью определять ключевые элементы организации и управления профессиональной деятельностью

Аннотация дисциплины

Философия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский.

Дисциплина «Философия» призвана способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире и месте в нём человека; стимулировать потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности; расширять эрудицию будущих специалистов и обогащать их духовный мир; помогать формированию личной ответственности и самостоятельности; развивать интерес к фундаментальным знаниям.

Курс философии состоит из двух частей: исторической и теоретической. В ходе освоения историко-философской части студенты знакомятся с процессом смены в истории человечества типов познания, обусловленных спецификой культуры отдельных стран и исторических эпох, его закономерностями и перспективами. Теоретический раздел включает в себя основные проблемы бытия, познания, человека, культуры и общества, рассматриваемые как в рефлексивном, так и в ценностном планах.

Дисциплина «Философия» логически и содержательно связана с такими курсами, как «История».

Цель – формировать научно-философское мировоззрение студентов на основе усвоения ими знаний в области истории философии и изучения основных проблем философии; развивать философское мышление – способность мыслить самостоятельно, владеть современными методами анализа научных фактов и явлений общественной жизни, уметь делать выводы и обобщения.

Задачи:

- овладеть культурой мышления, способностью в письменной и устной речи правильно и убедительно оформлять результаты мыслительной деятельности;
- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- сформировать способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умение использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;
- приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- вырабатывать способность использовать знание и понимание проблем человека в современном мире, ценностей мировой и российской культуры,
- развитие навыков межкультурного диалога.

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

- умение выражать мысль устно и письменно в соответствии с грамматическими, семантическими и культурными нормами русского языка;
- владение основным тезаурусом обществоведческих дисциплин.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК -5.1 Способность идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК -5.1 Способность идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам	Знает принципы общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации на основании рефлексивного мышления
	Умеет использовать техники построения интеграционных связей межкультурного взаимодействия
	Владеет навыками межкультурной коммуникации с позиции философского знания, общих и специальных методов восприятия иного культурного опыта

Аннотация дисциплины

Деловое общение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 18 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины – дать представление о деловом общении и социальном взаимодействии, основных теориях, механизмах социального взаимодействия применительно к реалиям каждодневного делового и личностного общения, т.е. реализации знания в прикладном аспекте.

Задачи реализации дисциплины:

- рассмотреть определение делового общения и социального взаимодействия, основные области их проявления,
- описать наиболее распространенные методы общения и социального взаимодействия,
- познакомить с этикой делового и межличностного общения, особенностями деловой риторики, необходимые специалистам разных областей.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника следующих компетенций, установленных ОПОП.

Результаты освоения (формирование компетенций):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять	УК-3.2. Установление контакта в процессе межличностного

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	взаимодействия; УК-3.3. Самопрезентация, составление автобиографии
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает основные требованиями к оформлению официально-деловые и академические текстов на русском языке
		УК-4.2. Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров
		УК-4.3 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера;
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.2. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	Знает: требования к нормам и установленным правилам командной работы; несет личную ответственность за результат Умеет: соблюдать нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат Владеет: навыками по поддержанию и транслированию норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат
УК-3.3. Самопрезентация, составление автобиографии.	Знать: методику составления самопрезентации Уметь: отвечать рассудительно на вопросы, не вступать в конфликты Владеть: навыками самопрезентации лидера в строительной сфере

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>УК-4.1. Знает основные требованиями к оформлению официально-деловые и академические текстов на русском языке</p>	<p>Знает: основные принципы составления и оформления академических текстов и официальных документов Умеет: создавать письменный текст в соответствии с коммуникативными целями и задачами, оформлять его в соответствии с нормами современного русского литературного языка, формальными требованиями к структуре и жанру. Владеет: навыками составления письменных текстов различных жанров: реферата, аннотации, эссе, резюме, заявления, делового письма</p>
<p>УК-4.2. Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров</p>	<p>Знает: основные принципы составления и оформления академических текстов и официальных документов Умеет: создавать письменный текст в соответствии с коммуникативными целями и задачами, оформлять его в соответствии с нормами современного русского литературного языка, формальными требованиями к структуре и жанру. Владеет: навыками составления письменных текстов различных жанров: реферата, аннотации, эссе, резюме, заявления, делового письма</p>
<p>УК-4.3 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера;</p>	<p>Знать: —принципы ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера Уметь: применять принципы ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера Владеть: принципами ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера</p>
<p>УК-6.3 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: правила формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности. Уметь: составлять портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности Владеть: навыками составления портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>

Аннотация дисциплины

Физика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе (2,3 семестры) и завершается зачетом и экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 36 часов, лабораторных работ в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины – сформировать у студентов представление об основных понятиях и законах физики, современной научной картине мира; создать основы теоретической подготовки, позволяющей ориентироваться в потоке научно-технической информации и использовать полученные знания в профессиональной деятельности; привить навыки экспериментального исследования физических явлений и процессов, научить работать с измерительными приборами и современным экспериментальным оборудованием.

Основными задачами курса являются:

-изучение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;

-овладение приёмами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;

-формирование навыков проведения физического эксперимента, освоение различных типов измерительной техники.

Начальные требования к освоению дисциплины: знание основ курса физики и математики средней общеобразовательной школы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания	ОПК-1.2 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		ОПК-1.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды
		ОПК-1.4 Соблюдает нормы и установленные правила командной

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		работы; несет личную ответственность за результат
	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.2 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	– основные физические законы и концепции; – основные методы и приемы проведения физического эксперимента и способы обработки экспериментальных данных; устройство и принципы действия физических приборов и их элементов;
ОПК-1.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	– применять законы физики для объяснения различных процессов;
ОПК-1.4 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	проводить измерения физических величин – методами теоретических и экспериментальных исследований в физике; методами обработки данных фундаментальные законы физики в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики
УК-1.2 Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	применять математические методы и физические законы для решения практических задач – навыками практического применения законов физики – навыками поиска научной информации, необходимой для разработки собственных проектных решений в исследуемой предметной области

Аннотация дисциплины

Физическая культура и спорт

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 2 часов, практических занятий в объеме 68 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 2 часа.

Язык реализации: русский.

Целью изучения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Укрепление здоровья студентов средствами физической культуры, формирование потребностей поддержания высокого уровня физической и умственной работоспособности и самоорганизации здорового образа жизни;
2. Повышение уровня физической подготовленности студентов для успешной учебы и более глубокого усвоения профессиональных знаний, умений и навыков;
3. Создание условий для полной реализации студентами своих творческих способностей в успешном освоении профессиональных знаний, умений и навыков, нравственного, эстетического и духовного развития студентов в ходе учебного процесса, организованного на основе современных общенаучных и специальных технологий в области теории, методики и практики физической культуры и спорта.

Для успешного изучения дисциплины «Физическая культура» у студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение использовать разнообразные формы и виды физической деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) обще-профессиональных компетенций	Код и наименование обще-профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК -7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности
		УК -7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности
		УК -7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК -7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	<p>Знает: значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: организовать самостоятельные занятия по физической культуре.</p> <p>Владеет: навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности</p>
УК -7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	<p>Знает: средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности</p> <p>Умеет: применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом</p> <p>Владеет: способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков</p>
УК -7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	<p>Знает: основные положения теории и методики физической культуры и спорта</p> <p>Умеет: обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта</p> <p>Владеет: технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности</p>

Аннотация дисциплины

Элективные курсы по физической культуре и спорту

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9,1 зачётных единицы / 328 академических часов. Является дисциплиной части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1-3 курсах и завершается *зачетами*. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 72 часа в 2,3,4,5 семестрах, и 40 часов в 6 семестре.

Язык реализации: русский.

Целью изучения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Укрепление здоровья студентов средствами физической культуры, формирование потребностей поддержания высокого уровня физической и умственной работоспособности и самоорганизации здорового образа жизни;
2. Повышение уровня физической подготовленности студентов для успешной учебы и более глубокого усвоения профессиональных знаний, умений и навыков;
3. Создание условий для полной реализации студентами своих творческих способностей в успешном освоении профессиональных знаний, умений и навыков, нравственного, эстетического и духовного развития студентов в ходе учебного процесса, организованного на основе современных общенаучных и специальных технологий в области теории, методики и практики физической культуры и спорта.

Для успешного изучения дисциплины «Физическая культура» у студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;
- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) обще-профессиональных компетенций	Код и наименование обще-профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК -7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности
		УК -7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности
		УК -7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной

		деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК -7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	<p>Знает: значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: организовать самостоятельные занятия по физической культуре.</p> <p>Владеет: навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности</p>
УК -7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	<p>Знает: средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности</p> <p>Умеет: применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом</p> <p>Владеет: способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков</p>
УК -7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	<p>Знает: основные положения теории и методики физической культуры и спорта</p> <p>Умеет: обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта</p> <p>Владеет: технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности</p>

Аннотация дисциплины

Иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единицы / 216 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе, форма аттестации зачет. Учебным планом в предусмотрено проведение практических занятий в объеме 72 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 144 часов.

Язык реализации: английский.

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов навыков по межкультурному и межличностному общению на английском языке, которые включают в себя лексико-грамматические аспекты, основы межкультурной коммуникации, фоновые знания, стратегии общения на английском языке в устной и письменной формах.

Задачи дисциплины «Иностранный язык» направлены на:

- системное развитие у обучающихся всех видов речевой деятельности на английском языке, которые обеспечивают языковую грамотность;
- формирование средствами иностранного языка межкультурной компетенции как важного условия межличностного, межнационального и международного общения;
- содействие развитию личностных качеств у обучающихся, способствующие выбору релевантных форм и средств коммуникации, которые позволяют выбрать конструктивный формат межкультурного и межличностного взаимодействия;
- получение фоновых знаний, расширяющих кругозор и обеспечивающих успешному общению в интернациональной среде.

Для успешного изучения дисциплины «Иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- уровень владения английским языком на уровне не ниже А1 международного стандарта;
- владение нормами родного языка;
- навыками самостоятельного обучения.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК -4.1 Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
		УК -4.2 Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке
		УК -4.3 Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка
	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК -3.2 Способность установления контакта в процессе межличностного взаимодействия
		УК -3.3 Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК -4.1 Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке	Знает основные лексические единицы; Умеет использовать изученные лексические единицы; Владеет навыками использования изученных лексических единиц в ситуациях повседневного-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
УК -4.2 Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке	Знает основные грамматические категории и конструкции; Умеет распознавать изученные грамматические категории и конструкции; Владеет навыками употребления изученных грамматических категорий и конструкций для осуществления межкультурного общения на английском языке
УК -4.3 Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка	Знает основные принципы построения высказываний; Умеет строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы; Владеет навыками построения высказываний, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка
УК -3.2 Способность установления контакта в процессе межличностного взаимодействия	Знает: требования к нормам и установленным правилам командной работы; несет личную ответственность за результат Умеет: соблюдать нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат Владеет: навыками по поддержанию и транслированию норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат
УК -3.3 Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии	Знать: методику составления самопрезентации Уметь: отвечать рассудительно на вопросы, не вступать в конфликты Владеть: навыками самопрезентации лидера в строительной сфере

Аннотация дисциплины

Высшая математика

Общая трудоемкость составляет 10 зачетных единиц (360 часов), реализуется на 1 и 2 курсе в 1, 2, 3 семестрах. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (108 часов), лабораторные работы (- часов), практические занятия (126 часов), самостоятельная работа студентов (126, в том числе 54 часа на подготовку к экзамену). Форма промежуточной аттестации – зачет в 1 семестре, экзамен - во 2,3 семестрах

Язык реализации: русский.

Цель: приобретение студентами знаний, умений и навыков на уровне требований к математической подготовке дисциплин-коррективов в рамках образовательной программы для их дальнейшего применения в профессиональной деятельности; развитие у студентов логического мышления; повышение уровня математической грамотности и культуры.

Задачи:

- получение студентами знаний основных математических понятий, формул, утверждений и методов решения задач;
- формирование умений решать типовые математические задачи;
- формирование навыков владения математическим аппаратом применительно к решению прикладных задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Высшая математика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- предметные, по курсу математики среднего (полного) образования;
- способность к обучению и стремление к познаниям;
- умение работать в группе и самостоятельно;
- быть пользователем компьютера;
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.2 - Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.2 Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	знает различные способы постановки математических задач для описания процессов и явлений, связанных с профессиональной деятельностью, принципы анализа информации
	умеет выявлять физическую и математическую сущность процессов и явлений
	владеет навыками использования современных математических и вычислительных средств решения инженерных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ОПК-1.1 - Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов	Знает теоретические основы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной, теории вероятностей и математической статистики
	Умеет решать типовые задачи линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	функции одной переменной, теории вероятностей и математической статистики
	Владеет методами линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления функции одной, теории вероятностей и математической статистики переменной

Аннотация дисциплины

Химия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов.

Язык реализации: русский.

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: химическая подготовка студентов, как основа формирования естественнонаучного мировоззрения, экологической грамотности и фундамента для решения научно-технических задач в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о строении вещества для оценки характеристик свойств и реакционной способности различных соединений и химических объектов.
- формирование знаний, умений и навыков термодинамического и кинетического подходов к описанию физико-химических процессов в технических и природных системах.
- формирование умений оценивать реальные процессы и явления в техносфере через их химические модели: газы, растворы, дисперсные и электрохимические системы, а также выбирать методы управления ими
- формирование знаний и умений по химической идентификации вещества.
- использование методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения научно-технических задач в профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины "Химия" обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение основными понятиями и законами химии в объеме школьной программы;
- способность объяснить взаимосвязь между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;
- владение знаниями о принципах управления химическими процессами. В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующие общепрофессиональные компетенции.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания.	ОПК-1.1 Классификация, состав и свойства химических систем, явлений и процессов, протекающих на объектах профессиональной деятельности.
		ОПК-1.2 Выбор базовых химических законов и моделей для решения задач профессиональной деятельности.
		ОПК-1.3 Определение состояния химических систем и характеристик процессов, протекающих в объектах профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований .
	ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	ОПК-4.1 Освоение этапов и методов научно-исследовательской деятельности для изучения объектов и процессов профессиональной деятельности.
		ОПК-4.2 Изучение технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.
		ОПК-4.3 Обработка и представление результатов научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Классификация, состав и свойства химических систем, явлений и процессов, протекающих на объектах профессиональной деятельности.	Знает: классификацию химических явлений и процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.
	Умеет: идентифицировать и классифицировать химические явления и процессы, протекающие на объектах профессиональной деятельности.
	Владеет: навыками работы с учебной, справочной литературой и интернет-ресурсами и способен системно изложить и представить полученную химическую

	информацию.
ОПК-1.2 Выбор базовых химических законов и моделей для решения задач профессиональной деятельности.	Знает: основные законы, понятия, теории и модели химии, используемые в профессиональной деятельности.
	Умеет: использовать законы и понятия химии для объяснения явлений, процессов и свойств веществ и моделирования технических систем и процессов в профессиональной деятельности.
	Владеет: навыками системного подхода к описанию и характеристике объектов и процессов в профессиональной деятельности на основе законов, теорий и моделей химии.
ОПК-1.3 Определение состояния химических систем и характеристик процессов, протекающих в объектах профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований	Знает: основные характеристики и показатели химического явления и процесса, характерного для объектов профессиональной деятельности.
	Умеет оценивать устойчивость, состав, свойства и особенности поведения объектов и материалов, используемых в нефтегазовом комплексе теоретическим и экспериментальными методами.
	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования в химии для изучения объектов профессиональной деятельности.
ОПК-4.1 Освоение этапов и методов научно-исследовательской деятельности для изучения объектов и процессов профессиональной деятельности	Знает: этапы и методы теоретического и экспериментального исследования в химии для изучения объектов профессиональной деятельности.
	Умеет использовать элементарные методы химического исследования для решения поставленных теоретических и экспериментальных химических задач в профессиональной деятельности.
	Владеет: навыками планирования химического эксперимента и моделирования объектов профессиональной сферы.
ОПК-4.2 Изучение технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.	Знает: методики проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.
	Умеет: проводить типовые эксперименты, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.
	Владеет: навыками планирования и техникой выполнения элементарного химического эксперимента в области профессиональной деятельности с

	использованием типовых алгоритмов .
ОПК-4.3 Обработка и представление результатов научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере	Знает: основные методы обработки и представления результатов экспериментов.
	Умеет: обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности и представлять их.
	Владеет: основными методами интерпретации данных экспериментальных исследований, расчетов и моделирования в профессиональной сфере.

Аннотация дисциплины

Технологии личностного развития

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, онлайн курс – 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 18 часов.

Язык реализации: русский.

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины: формирование составляющих профессиональной компетентности специалиста, овладение основным понятийным аппаратом психологии личности, получение представлений о личностном и личностно-профессиональном росте, формирование готовности к выстраиванию гибкой профессиональной траектории

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о базовых понятиях и техниках конструирования сферы социально-психологических отношений в трудовом коллективе;
- формирование знаний об инструментах и методах управления временем при выполнении конкретных задач и проектов, при достижении поставленных целей;
- формирование навыков определения приоритетов при выполнении конкретных задач и проектов, при достижении поставленных целей;
- формирование умений анализировать типы личностей и их деловые и профессионально-значимые возможности, выстраивать конструктивные отношения в группах, повышать продуктивность этих отношений.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
---	---	--

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2. Способность выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
		УК-5.3. Способность выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Способность формулировать цели личного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения
		УК-6.2. Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности
		УК-6.3. Способность формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.3. Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии	Знает особенности установления контакта, правила взаимодействия в группе и команде; алгоритм анализа деятельности
	Умеет устанавливать контакт; ставить задачи для совместной деятельности
	Владеет навыками организации взаимодействия; навыками анализа достоинств и недостатков совместной работы
УК-5.2. Способность выбора	Знает основные этапы исторического пути России,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности;	способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории
	Умеет характеризовать роль и место России в мировой истории
	Владеет анализом и навыками сопоставления исторических фактов, процессов, явлений
УК-5.3. Способность выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	Знает роль исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относится к историко-культурному наследию России и мира
	Умеет вести аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры
	Владеет навыками использования информации об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития
УК-6.1. Способность формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения	Знает особенности самоорганизации и саморазвития личности; сущность образовательной деятельности
	Умеет определять основные принципы самоорганизации и саморазвития
	Владеет навыками формулировки этапов своей образовательной деятельности
УК-6.2. Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности;	Знает особенности стратегических, тактических и оперативных задач; специфику программы образовательной деятельности
	Умеет планировать собственное время
	Владеет навыками создания программы образовательной деятельности
УК-6.3. Способность формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	Знает особенности личностного и профессионального развития; сущность траектории развития личности
	Умеет выделять этапы личностного и профессионального развития
	Владеет навыками проектирования личностного и профессионального развития

Аннотация дисциплины

История

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель:

- формирование целостного, объективного представления о месте России в мировом историческом процессе, закономерностях исторического развития общества.

Задачи:

- формирование знания о закономерностях и этапах исторического процесса; основных событиях и процессах истории России; особенностях исторического пути России, её роли в мировом сообществе; основных исторических фактах и датах, именах исторических деятелей.
- формирование умения самостоятельно работать с историческими источниками; критически осмысливать исторические факты и события, излагать их, отстаивать собственную точку зрения по актуальным вопросам отечественной и мировой истории, представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата.
- формирование навыков выражения своих мыслей и мнения в межличностном общении; навыками публичного выступления перед аудиторией.
- формирование чувства гражданственности, патриотизма, бережного отношения к историческому наследию.
- воспитывать толерантное отношение расовым, национальным, религиозным различиям людей.

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

- знание основных фактов всемирной истории и истории России;
- умение анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- владение культурой мышления, способность синтезировать, анализировать, обрабатывать информацию.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК -5.1 Анализирует современное состояние общества на основе научного исторического знания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК -5.1 Анализирует современное состояние общества на основе научного исторического знания	<ul style="list-style-type: none"> • перечисляет основные теории исторического процесса; • называет основные этапы истории; • характеризует причины исторических процессов на различных этапах истории;

Аннотация дисциплины

Экономическое и правовое мышление

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский.

1. Цель и задачи освоения дисциплины:

Цель:

формирование представления о предмете экономической науки, основах правовой культуры и правосознания, об открытых вопросах, стоящих перед экономической наукой, а также формировании у студентов умений ориентироваться в жизненных и профессиональных ситуациях с позиций закона и права. Дисциплина будет способствовать развитию культуры экономико-правового мышления, позволяющего анализировать социально-экономические явления и процессы, принимать оптимальные решения и обеспечивать их реализацию на инновационной основе.

Задачи:

- формирование представлений об основных истоках, ключевых векторах развития и основных типах экономического и правового мышления за рубежом и в России, умений определять, предлагать и планировать задачи в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- формирование знаний о принципах экономической и правовой организации современного общества, современной цифровой трансформации экономики и права, необходимых для выполнения задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирования способы решения задач;
- формирование представлений о принципах принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности;
- формирование нетерпимого отношение к коррупционному поведению.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития
		УК-9.2 Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
		УК-10.2 Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития	Знает как определить круг базовых принципов функционирования экономики
	Умеет характеризовать принципы экономического развития
	Владеет навыками применения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития
УК-9.2 Принимает обоснованные экономические решения в	Определяет круг базовых принципов обоснования экономических решений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
различных областях жизнедеятельности	Умеет планировать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	Владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	Знает правила общественного взаимодействия
	Умеет определять круг базовых принципов взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
	Владеет и соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
УК-10.2 Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры	Знает базовые принципы развитого правосознания и сформированной правовой культуры
	Умеет определить круг базовых принципов развитого правосознания и сформированной правовой культуры
	Владеет навыками планирования и реализации социальной и профессиональной деятельности на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры

Аннотация дисциплины

Логика и критическое мышление

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский.

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель изучения дисциплины заключается в теоретическом и практическом освоении студентами культуры рационального мышления

Задачи:

– Владение студентами устойчивым навыком рассуждать точно, непротиворечиво, последовательно и доказательно.

– Приобретение практического умения осуществлять различные логические операции для выявления и/или уточнения высказанной мысли, что достигается усвоением основных логических форм, технологий анализа и вывода, а также решением задач и упражнений.

– Развитие аналитического мышления, включающего способность анализировать и выстраивать логическую последовательность, оценивать и проверять фактическую истинность мыслительных актов.

– Формирование умения проводить мыслительные эксперименты, решать вопросы о логической взаимосвязи информации об объектах исследования, активно оперировать понятийным логическим аппаратом в ситуациях с заданной или ограниченной информацией.

– Формирование у студентов навыков ведения полемики. Умение аргументировано излагать свою позицию, подвергать глубокому анализу позицию оппонентов, убедительно отстаивать свою точку зрения, знать уловки споров и методы их нейтрализации.

– Закрепление практики использования студентами идей, средств и методов логики. Подобное использование подразумевает умение вскрывать логические ошибки, опровергать необоснованные доводы оппонентов, выдвигать и анализировать различные версии, осуществлять классификации и доказательства, составлять логически коррективные планы мероприятий, уяснять смысл и структуру рассуждений.

Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.3. - Способность формулирования и аргументирования выводов и суждений на основе системного подхода и критического анализа

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.3. - Способность формулирования и аргументирования выводов и суждений на основе системного подхода и критического анализа	Знает философские основания логического и критического мышления, позволяющие выявлять и анализировать проблему в рамках системного подхода, базовые принципы логики и критического мышления для осуществления синтеза полученной информации, принципы формирования логически последовательной и обоснованной позиции.
	Умеет использовать техники логического и критического мышления для решения поставленных задач в рамках системного подхода, осуществлять синтез информации в рамках системной организации данных в соответствии с логическим и критическим подходами, аргументировать свою точку зрения на основе системного подхода и критического анализа.
	Владеет навыками применения методов логики и критического мышления для анализа и интерпретации проблемы, навыками организации данных в соответствии с требованиями логики, навыками поиска и логического сопоставления вариантов решения поставленной задачи с учетом возможной критики и ограничений.

Аннотация дисциплины

Профессиональный иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе, форма аттестации экзамен – 4 семестры. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 72 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа, в том числе на подготовку к экзамену – 27 часов.

Язык реализации: английский.

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов коммуникативной компетенции, позволяющей им интегрироваться в международную профессиональную среду и использовать профессиональный английский язык как средство межкультурного и профессионального общения.

Задачи дисциплины «Профессиональный иностранный язык»:

- формирование иноязычного терминологического аппарата обучающихся (академическая среда);
- сформировать умение уверенно пользоваться языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме в процессе профессиональной иноязычной коммуникации;
- обеспечить практическое владение профессионально-направленной терминологией;
- развить умения работы с аутентичными профессионально-ориентированными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями;
- сформировать умение самостоятельно работать со специальной литературой на английском языке для получения профессиональной информации.

Для успешного изучения дисциплины «Профессиональный иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

знать основные нормы иностранного языка в области устной и письменной речи;

представлять основные различия лингвистических систем родного и иностранного языка;

владеть разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо), лингвистической и языковой компетенциями.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК -4.1 Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
		УК -4.2 Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке
		УК -4.3 Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	
УК -4.1 Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - общенаучные термины в объеме достаточном для работы с оригинальными научными текстами и текстами профессионального характера; - особенности межкультурной коммуникации специальную лексику, необходимую для оформления документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - лексически правильно и грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях межкультурного профессионального общения; - употреблять изученные стратегии и технологии, необходимые в различных областях иноязычной коммуникации оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования на русском и иностранном языках
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовленной и неподготовленной устной и письменной речи в ситуациях межкультурного профессионального общения в пределах изученного языкового материала; - навыком просмотрового, поискового и аналитического чтения методами ведения технической документации по сооружению и ремонту объектов систем трубопроводного транспорта на русском и иностранном языках
УК -4.2 Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке	Знает	стратегии речевой деятельности особенности поиска информации в различных англоязычных библиографических и интернет-источниках;
	Умеет	уверенно пользоваться языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении, переводе и письме работать с аутентичными профессионально-ориентированными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями;
	Владеет	продуктивной устной и письменной речью научного стиля в пределах изученного языкового материала иноязычным терминологическим аппаратом на уровне профессионального общения и письменного перевода
УК -4.3 Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - общенаучные термины в объеме достаточном для работы с оригинальными научными текстами и текстами профессионального характера; - особенности межкультурной коммуникации специальную лексику, необходимую для оформления документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования
	Умеет	- лексически правильно и грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях межкультурного

		<p>профессионального общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - употреблять изученные стратегии и технологии, необходимые в различных областях иноязычной коммуникации <p>оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования на русском и иностранном языках</p>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовленной и неподготовленной устной и письменной речи в ситуациях межкультурного профессионального общения в пределах изученного языкового материала; - навыком просмотрового, поискового и аналитического чтения <p>методами ведения технической документации по сооружению и ремонту объектов систем трубопроводного транспорта на русском и иностранном языках</p>

Аннотация дисциплины

Цифровая грамотность

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной модуля «Основы цифровых технологий», изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 36 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: знакомство с основами науки о данных и общими принципами работы современных информационных технологий, получение практических навыков их использования для задач анализа и визуализации данных.

Задачи:

- знакомство студентов с основными теоретическими принципами организации информационных процессов, информационных технологий и информационных систем в современном обществе;

- формирование навыков и приёмов владения технологиями обработки, хранения, передачи и приёма массивов информации современного мира;

- применение компьютерных информационных технологий для поиска, обработки и систематизации информации;

- знакомство студентов с информационными системами, пакетами прикладных программ, активно использующимися в профессиональной деятельности.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Способность выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)
<p>УК-1.1 Способность выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>Знает основные понятия цифровой грамотности, структуру и общие свойства информации, закономерностей ее создания, преобразования, передачи и использования в различных сферах деятельности; основные методы и средства хранения, поиска, систематизации, обработки, передачи информации; состав, функции и конкретные возможности аппаратно-программного обеспечения; состав, функции и конкретные возможности информационно-поисковых систем.</p>
	<p>Умеет решать с использованием компьютерной техники различные профессиональные задачи; работать в локальной и глобальной компьютерных сетях; самообучаться в современных компьютерных средах.</p>
	<p>Владеет навыками компьютерной обработки документации; навыки использования ПК для реализации инженерных задач.</p>

Аннотация дисциплины

Начертательная геометрия и инженерная графика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной модуля «Основы цифровых технологий», изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме – 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 36 часов, в том числе на подготовку к экзамену – 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цели дисциплины:

Общеобразовательная цель: выработка знаний умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, для выполнения чертежей и эскизов изделий.

Развивающая цель: развитие у обучающихся стремления к саморазвитию, к расширению кругозора, пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, при решении профессиональных задач.

Воспитательная цель: воспитание осознания социальной значимости своей профессии и необходимости осуществления профессиональной деятельности на основе моральных и правовых норм.

Задачи дисциплины:

1. Освоение обучающимися методов получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании.

2. Приобретение знаний и умений решать на графических моделях пространства задачи, связанные пространственными формами и отношениями.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование обще профессиональных компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи; создает программу образовательной деятельности
	УК-6.3 Проектирует траекторию личностного и профессионального развития
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания	ОПК-1.3 Умеет использовать основные законы естественнонаучных и инженерных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
	ОПК-1.4 владеет основными методами интерпретации данных экспериментальных и натурных исследований, расчетов и моделирования в профессиональной сфере
ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.2 умеет приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.2 Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи; создает программу образовательной деятельности	Знает стратегические, тактические и оперативные задачи
	Умеет планировать свое рабочее время или время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития, а также условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
	Владеет навыками саморазвития и управления своим временем.
УК-6.3 Проектирует траекторию личного и профессионального развития	Знает процесс саморазвития личности и основные принципы самообразования.
	Умеет проектировать траекторию личного и профессионального развития
	Владеет методами проектирования траектории личного и профессионального развития
ОПК-1.3 Умеет использовать основные законы естественнонаучных и инженерных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей	Знать основные законы природы, определяющие изменение и развитие окружающей среды основных разделов общей физики
	Уметь использовать полученные знания в профессиональной деятельности.
	Владеть основными законами физики применительно к области строительства навыками использования физических методов в экспериментальном исследовании профессиональной проблемы и математической обработки результатов экспериментов
ОПК-1.4 владеет основными методами интерпретации данных экспериментальных и натуральных исследований, расчетов и моделирования в профессиональной сфере	Знать законы Ньютона и законы сохранения энергии закономерности распространения колебаний и волн основные положения молекулярной физики.
	Уметь использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности
	Владеть методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента
ОПК-5.2 умеет приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Знает способы решения задач в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.
	Умеет решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
	Владеет навыками решения задач в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.

Аннотация дисциплины

Технологии цифровой промышленности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной модуля «Основы цифровых технологий», изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 36 часов, в том числе на подготовку к экзамену – 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: раскрыть смысл ключевых понятий из области цифровых технологий, применяемых в различных областях промышленности для повышения эффективности системного управления, сформировать практические навыки работы с такими технологиями.

Задачи:

- приобретение студентами базового набора знаний в области реализации и применения методов управления с помощью цифровых технологий в промышленности;
- получение студентами первичных навыков работы с современными цифровыми технологиями;
- изучение основ процесса цифровой трансформации промышленных процессов;
- приобретение умений по алгоритмизации процессов и постановки технического задания.

Код и наименование универсальной (общепрофессиональной) компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3 - Способность выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов
ОПК-2 – Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 - использует принципиальные подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
ОПК-5 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 - Выполнение работ с использованием компьютерной техникой, базовых программ
ОПК-5 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	К-5.2 - Приобретение новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.3 Способность выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов	<p>Знает нормы и методы нахождения оптимальных способов решения задач</p> <p>Умеет находить оптимальный способ решения проектной задачи, исходя из действующих норм и имеющихся ресурсов</p> <p>Владеет навыками решения задач в области профессиональной деятельности, определяя оптимальный способ, основанный на имеющихся ресурсах и исходя из действующих норм.</p>
ОПК-2.1 использует принципиальные подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	<p>Знает актуальные технологии и методы решения задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет правильно ставить задачи, определять подходы к их решению</p> <p>Владеет навыками применения прикладных программ для решения задач в области профессиональной деятельности.</p>
ОПК-5.1 Выполнение работ с использованием компьютерной техникой, базовых программам	<p>Знает основные стадии жизненного цикла информационной системы, основные требования к содержанию технической документации; современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации; основы сетевых технологий.</p> <p>Умеет использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации; формулировать техническое задание профессиональной области; использовать программное и аппаратное обеспечение сетевых технологий.</p> <p>Владеет навыками алгоритмизации и цифровой трансформации процессов профессиональной области.</p>
ОПК-5.2 Приобретение новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии	<p>Знает особенности применения баз данных и научных библиотек в информационной сети интернет для поиска информации</p> <p>Умеет искать необходимую информацию, анализировать её и использовать</p> <p>Владеет навыками применения научных баз Web of Science и Scopus, а также elibrary и других баз данных для поиска информации</p>

Аннотация дисциплины

Основы автоматизации процессов нефтегазового производства

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной модуля «Основы цифровых технологий», изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 54 часа.

Язык реализации: русский.

Цель освоения дисциплины «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства»: изучения данного курса является формирование у студентов знаний современных средств контроля и автоматизации процессов нефтегазового производства, а также практических навыков компьютерного моделирования систем автоматического регулирования.

Задачи:

1. Формирование у студента четких и целостных представлений о математических моделях типовых динамических звеньев систем автоматического регулирования. Что выражается в умении разрабатывать простейшие модели САР при известной передаточной функции объекта регулирования (управления), оценивать динамические и статические характеристики САР, умение оптимизировать работу САР исходя из технологических требований объекта регулирования.

2. Формирование у студента целостных представлений о показателях качества процессов автоматического регулирования, статических и динамических характеристиках процессов регулирования, а также их влияние на технологические процессы.

3. Формирование у студента целостных представлений о методах обеспечения безопасности технологических процессов с применением автоматических устройств, реализованных в конкретных устройствах релейной и цифровой автоматики.

4. Формирование у студента целостных представлений о методах измерения рабочих параметров технологического оборудования, знаний конкретных технических устройств, обеспечивающих автоматический контроль работоспособности оборудования и предупреждения аварийных ситуаций.

5. Формирование у студента четких представлений о методах компьютерного моделирования, методике визуального блочного имитационного моделирования Simulink матричной системы MATLAB.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.3 владеет базовыми навыками управления собственной деятельностью и в составе коллектива
ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.2 знает содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.3 владеет базовыми навыками управления собственной деятельностью и в составе коллектива	Знает основы экономики и менеджмента.
	Умеет решать стандартные профессиональные задачи, используя знания в области экономики и менеджмента.
	Владеет навыками управления профессиональной деятельностью, используя знания в области экономики и менеджмента.
ОПК-7.2 знает содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью	Знает основные нормативы, необходимые для профессиональной деятельности.
	Умеет анализировать, составлять и применять техническую документацию.
	Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом требований действующих нормативов.

Аннотация дисциплины

Программные комплексы и системы в нефтегазовом деле

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной модуля «Основы цифровых технологий», изучается на 3 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 10 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 116 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: с теоретическими, методическими и технологическими основами современных информационных технологий, освоение общих принципов работы и получение практических навыков их использования для решения прикладных инженерных задач в процессе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Сформировать умение ставить задачу для решения ее на компьютере, а также реализовать ее современными средствами информационных и компьютерных технологий.
2. Изучить технологию использования электронных таблиц для инженерных расчетов.
3. Изучить основы инженерного математического программного обеспечения
4. Сформировать навыки практической работы с современными средствами создания текстовых и других типов документов.
5. Сформировать умение реализовывать инженерные вычислительные задачи средствами языка программирования.
6. Получить навыки работы с современными системами управления базами данных.
7. Изучить методы поиска информации в сети Интернет, основные сервисы Интернет.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
технологический	ПК-3. Способность оформлять технологическую, техническую, проектную документацию по строительству, обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК3.2. – Ведение отраслевой документации и отчетности, формирование проектной документации
организационно-управленческий	ПК-4. Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК4.4. - Формирование малых коллективов и групп исполнителей для достижения поставленных целей
научно-исследовательский	ПК-6. Способность проводить	ПК6.2 – Планирование и проведение экспериментов, обработка данных, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретация результатов

	прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК6.3 – Использование физико-математического аппарата для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности для достижения целей повышения эффективности производства
проектный	ПК-7. Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК7.1. – Понимание технологии и алгоритма проектирования технологических процессов и оборудования
		ПК7.3 – Расчет оборудования и систем, а также разработка отдельных разделов технических и технологических проектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК3.2. – Ведение отраслевой документации и отчетности, формирование проектной документации	Знает отраслевую документацию с учетом требований производства
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками применения выбранных отраслевых документов с учетом требований производства
ПК4.4. - Формирование малых коллективов и групп исполнителей для достижения поставленных целей	Знает способы представления научной информации при осуществлении академической и профессиональной коммуникации
	Умеет представлять и обсуждать новые достижения и научные результаты в рамках научно-тематических конференций
	Владеет навыками подготовки докладов и выступлений на научно-тематических конференциях
ПК6.2 – Планирование и проведение экспериментов, обработка данных, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретация результатов	Знает назначение и основные приемы работы с математическими и инженерными программными пакетами, системами подготовки документов используемыми на предприятиях отрасли
	Умеет решать стандартные задачи профессиональной области, используя современные вычислительные инженерные пакеты ориентированные на ведущие нефтегазовые предприятия
	Владеет системами разработки программного обеспечения, стандартными инженерными пакетами, графическими и тактовыми редакторами.
ПК6.3 – Использование физико-математического аппарата для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности для достижения целей повышения эффективности производства	Знает инструменты создания и оформления документов сложной структуры;
	Умеет формулировать запросы для поиска информации в сети интернет;
	Владеет навыками выбора подходящих средств и инструментов информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
ПК7.1. – Понимание технологии и алгоритма проектирования технологических процессов и оборудования	Знает средства и инструменты для реализации инженерных расчетов (электронные таблицы, средства программирования, пакеты инженерных и математических расчетов);
	Умеет использовать информационные и компьютерные технологии при создании и редактировании документов различных типов;
	Владеет навыками сравнения и оценки современных программных средств обработки и хранения данных, выполнения различных расчетов;
ПК7.3 – Расчет оборудования и систем, а также разработка отдельных разделов технических и технологических проектов	Знает основы информационных и компьютерных технологий, применяемые в профессиональной деятельности
	Умеет выполнять математические и инженерные расчеты средствами электронных таблиц, языков программирования, математических и инженерных пакетов;
	Владеет навыками работы с компьютером как средством обработки и хранения информации;

Аннотация дисциплины

Теоретическая и прикладная механика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часов. Является дисциплиной Политехнического модуля, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 108 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель:

- изучение общих законов движения и равновесия материальных объектов и возникающих при этом взаимодействий между ними;
- овладение основными алгоритмами построения и исследования механико-математических моделей, наиболее полно описывающих «поведение» механических систем;
- формирование профессионально-деятельностной компоненты системы знаний классической механики, образующей ядро предметного содержания всех дисциплин механического цикла;
- формирование представлений о теоретической механике как особом способе моделирования реальных теплотехнических установок и систем.

Задачи:

1. Изучить сущность проблем современной инженерии, решаемых посредством научного аппарата теоретической механики;
2. Сформировать базовые знания в области фундаментальных основ классической механики; готовность использовать основные законы в профессиональной деятельности;
3. Сформировать умения выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат;
4. Получить навыки презентации законченного представления о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой).

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы	ОПК-1.2 Знает основы моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических условий

моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.3 Умеет использовать основные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
	ОПК-1.4 Владеет основными методами интерпретации данных экспериментальных и натуральных исследований, расчетов и моделирования в профессиональной сфере
ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 Знает принципиальные подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
	ОПК-2.3 Умеет определять потребность в материалах, исходных данных, необходимых для составления проектов
	ОПК-2.4 Владеет навыками сбора и обработки первичных материалов, исходных данных
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3 Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы
ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.3 Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимые для решения профессиональных задач сведения, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать их

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.2 Знает основы моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических условий	Знает основы математики, физики, химии, сопротивления материалов, теплотехники, электротехники, информатики и моделирования.
	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-1.3 Использует основные законы естественнонаучных и инженерных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей	Знает основы документооборота
	Умеет работать в графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации
	Владеет навыками разработки эскизных проектов в соответствии с техническим заданием на проектирование деталей и узлов
ОПК-1.4 владеет основными методами интерпретации данных экспериментальных и натурных исследований, расчетов и моделирования в профессиональной сфере	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к процессам и элементам
	Умеет выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
	Владеет навыками решения прикладных инженерно-технических и организационно-управленческих задач
ОПК-2.1 Знает принципиальные подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Знает приемы создания расчетных схем профессиональных задач,
	Основные этапы проектирования технических объектов, систем и технологических процессов
	Умеет применять знания теоретической и прикладной механики в профессиональной деятельности
ОПК-2.3 Умеет определять потребность в материалах, исходных данных, необходимых для составления проектов	Методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов
	Знает методики решения задач (кинематика, статика, динамика)
	Умеет самостоятельно исследовать и строить математические модели технических систем в системе трубопроводного транспорта; - оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам,
ОПК-2.4 Владеет навыками сбора и обработки первичных материалов, исходных данных	Владеет методами математической статистики для обработки результатов экспериментов,
	Знает современные тенденции развития науки и техники в области нефтегазового дела;
	Умеет видеть инженерную проблему, связанную с механическими явлениями, анализировать ее и выбирать стратегию решения;
ОПК-4.3 Умеет обрабатывать	Владеет навыками определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов прикладных программ, используемых при моделировании объектов и процессов
	навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ
	Умеет

результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	– проводить измерения физических величин сопоставляет и применяет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
	Знает методы теоретических и экспериментальных исследований в теоретической и прикладной механике; – методы обработки данных навыки в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования - обрабатывает результаты научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы
	Владеет навыками – проводить измерения физических величин сопоставляет и применяет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
ОПК-5.3 Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимые для решения профессиональных задач сведения, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать их	Знает основные технологические процессы и технологии, реализуемые в нефтегазовом производстве
	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации технических средств и оборудования
	Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, принимая обоснованные технические решения

Аннотация дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Политехнического модуля, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, онлайн курс – 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 36 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель изучения дисциплины – вооружение будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками безопасной жизнедеятельности на производстве, в быту и в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного и природного происхождения, а также получение основополагающих знаний по прогнозированию и моделированию последствий производственных аварий и катастроф, разработке мероприятий в области защиты окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- овладение студентами методами анализа и идентификации опасностей среды обитания;
- получение знаний о способах защиты человека, природы, объектов экономики от естественных и антропогенных опасностей и способах ликвидации нежелательных последствий реализации опасностей;
- овладение студентами навыками и умениями организации и обеспечения безопасности на рабочем месте с учетом требований охраны труда.

Для успешного изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры);
- владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться);
- способностью к познавательной деятельности.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) обще-профессиональных компетенций	Код и наименование обще-профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК -8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций
		УК -8.2 Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества
		УК -8.3 Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей , в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.2 умеет определять значимые экономические, экологические и социальные ограничения при проектировании
Принятие решений	ОПК -6. Способен принимать обоснованные технические решения в	ОПК-6.1. знает основные позиции в области обеспечения эффективности и безопасности нефтегазового

	профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	производства
--	--	--------------

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.1. Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает: характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия
	Умеет: устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск
	Владеет: методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций
УК-8.2. Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Знает: принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей
	Умеет: выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях
	Владеет: инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности
УК-8.3. Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает: основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов
	Умеет: разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей.
	Владеет: способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ОПК-2.2. Определяет значимые экономические, экологические и социальные ограничения при проектировании	Знает: основные ограничения в области безопасности при проектировании объектов в нефтегазовой отрасли
	Умеет: определять значимость основных ограничений в области безопасности при проектировании объектов в нефтегазовой отрасли
	Владеет: методами оценки и прогноза возможных последствий воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-6.1. Понимает основные позиции в области обеспечения эффективности и безопасности	Знает: основные нормативные документы в области обеспечения безопасности нефтегазового производства
	Умеет: применять требования нормативных документов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
нефтегазового производства	в области обеспечения безопасности нефтегазового производства
	Владеет: способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для обеспечения и безопасности нефтегазового производства

Аннотация дисциплины

Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной Политехнического модуля, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов (в том числе интерактивных 12 часа), практических 18 часов (в том числе интерактивных 12 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов (в том числе с включением онлайн-курса в объеме 36 часов – «Международные принципы стандартизации. Стандартизация на пальцах. Главные игроки» – ДВФУ).

Язык реализации: русский.

Цель:

Формирование компетенций в области нормативно-правового обеспечения деятельности в области технологии транспортных процессов на основе стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия.

Задачи:

- изучить основы стандартизации и типологию нормативно-правовых документов в области стандартизации;
- систематизировать принципы и особенности технического регулирования на данном этапе развития науки и техники;
- получить навыки метрологической оценки продукции и процессов на основе применения законодательства в области обеспечения единства средств измерений.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Код и наименование общепро-фессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы
ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.3 умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимые для решения профессиональных задач сведения, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать их
	ОПК-5.4 владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии

<p>ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</p>	<p>ОПК-6.2 умеет использовать нормативную и правовую документацию при обосновании технических решений в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p>	<p>ОПК-7.1 знает основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства</p>
	<p>ОПК-7.3 умеет применять положения метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.3 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Знает основы проведения измерений и наблюдений; требования стандартов к измерениям и наблюдениям.
	Умеет проводить измерения и наблюдения с учетом требований стандартов.
	Владеет навыками обработки и представления экспериментальных данных.
ОПК-5.3 умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимые для решения профессиональных задач сведения, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать их	Знает основы информатики и компьютерной графики.
	Умеет решать профессиональные задачи, применяя современные информационные технологии.
	Владеет навыками решения задач в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.
ОПК-5.4 владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии	Знает способы решения задач в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.
	Умеет решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
	Владеет навыками решения задач в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.
ОПК-6.2 умеет использовать нормативную и правовую документацию при обосновании технических решений в профессиональной деятельности	Знает основы экологии и безопасности жизнедеятельности, основы технологических процессов.
	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с учетом эффективности и безопасности технологических процессов.
	Владеет навыками обоснования выбора технологических процессов с учетом их эффективности и экологической безопасности.
ОПК-7.1 знает основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства	Знает основные нормативы, необходимые для профессиональной деятельности.
	Умеет анализировать, составлять и применять техническую документацию.
	Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом требований действующих нормативов.
ОПК-7.3 умеет применять положения метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности	Знает основные нормативы, необходимые для профессиональной деятельности.
	Умеет анализировать, составлять и применять техническую документацию.
	Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом требований действующих нормативов.

Аннотация дисциплины

Материаловедение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Политехнического модуля, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18, часов, лабораторных работ – 18 часов, практических 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины заключается в приобретении студентами знаний о связи состава, структуры и свойств металлических и не металлических материалов, о методах их исследований, а также технологиях производства и обработки конструкционных материалов. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- классификацию различных видов материалов;
- современные методы исследования материалов;
- взаимосвязь состава, строения и свойств различных видов материалов;
- методы изменения структуры материалов, применяемых с целью изменения их свойств в зависимости от назначения;
- технологические процессы получения и обработки конструкционных материалов.

Задачи:

- изучить методы исследования материалов по их составу, структуре и свойствам;
- получить навыки работы на оборудовании для исследования состава, структуры, а также свойств материалов;
- изучить технологические процессы, применяемые с целью изменения структуры материалов для получения высоких показателей их механических свойств;

- изучить технологию получения и обработки конструкционных материалов.

Для успешного изучения дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Код и наименование обще профессионально й компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3 умеет определять потребность в материалах, исходных данных, необходимых для составления проектов
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.3 умеет определять потребность в материалах, исходных данных, необходимых для составления проектов	Знает основы экономики, экологии, сопротивления материалов и деталей машин, металлургической теплотехники.
	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.
	Владеет навыками оценки эффективности и экологической безопасности технологических процессов.
ОПК-4.3 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Знает основы проведения измерений и наблюдений; требования стандартов к измерениям и наблюдениям.
	Умеет проводить измерения и наблюдения с учетом требований стандартов.
	Владеет навыками обработки и представления экспериментальных данных.

Аннотация дисциплины

Электротехника и электроника

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Политехнического модуля, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36, часов, лабораторных работ – 18 часов, практических 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов, в том числе на подготовку к экзамену 9 часов.

Целями изучения дисциплины является освоение и приобретение знаний и навыков в части теоретической подготовки в области электротехники и электроники, приобретение практических навыков по сборке и расчету электрических цепей, чтения схем, знакомству с принципами работы измерительных приборов и правилами электробезопасности; развитие инженерного мышления, необходимого для изучения специальных дисциплин, связанных с эксплуатацией электротехнического и электронного оборудования.

Задачи освоения дисциплины:

– Научить устанавливать приоритеты в сфере эксплуатации и обслуживании объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки;

– Научить обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов при эксплуатации и обслуживании объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки;

– Выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1- Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.3	умеет использовать основные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
	ОПК-1.4	владеет основными методами интерпретации данных экспериментальных и натуральных исследований, расчетами моделирования в профессиональной сфере
ОПК-2 – Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1	знает принципиальные подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
	ОПК-2.4	владеет навыками сбора и обработки первичных материалов, исходных данных
ОПК-4 – Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3	умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.3 умеет использовать основные законы естественнонаучных и инженерных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей	Знает основы математики, физики, химии, сопротивления материалов, теплотехники, электротехники, информатики и моделирования.
	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-1.4 владеет основными методами интерпретации данных экспериментальных и натурных исследований, расчетов и моделирования в профессиональной сфере	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к процессам и элементам
	Умеет выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
	Владеет навыками решения прикладных инженерно-технических и организационно-управленческих задач
ОПК-2.1 знает принципиальные подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Знает основы экономики, экологии, сопротивления материалов и деталей машин, металлургической теплотехники.
	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.
	Владеет навыками оценки эффективности и экологической безопасности технологических процессов.
ОПК-2.4 владеет навыками сбора и обработки первичных материалов, исходных данных	Знает современные тенденции развития науки и техники в области нефтегазового дела;
	Умеет видеть инженерную проблему, связанную с механическими явлениями, анализировать ее и выбирать стратегию решения;
	Владеет навыками определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов прикладных программ, используемых при моделировании объектов и процессов

ОПК-4.3 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Знает основы проведения измерений и наблюдений; требования стандартов к измерениям и наблюдениям.
	Умеет проводить измерения и наблюдения с учетом требований стандартов.
	Владеет навыками обработки и представления экспериментальных данных.

Аннотация дисциплины

Инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Политехнического модуля, изучается на 3 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18, часов, лабораторных работ – 18 часов, практических 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Цель дисциплины: изучение методов геодезического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации трубопроводов. Задачи дисциплины:

1. Ознакомиться с основными геодезическими понятиями, сведениями и требованиями, необходимыми при строительстве трубопроводов и сооружений на них;
2. Ознакомиться с методиками и методами наблюдений за деформациями, возникающими в процессе эксплуатации трубопроводных систем;
3. Приобретение навыков работы с инструментами, применяемыми при создании топографических планов и профилей.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.4 Владеет основными методами интерпретации данных экспериментальных и натуральных исследований, расчетов и моделирования в профессиональной сфере
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-2.2 Умеет определять значимые экономические, экологические и социальные ограничения при проектировании

использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.3 Владеет базовыми навыками управления собственной деятельностью и в составе коллектива
ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.4 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок, опираясь на результаты анализа информации и текущей ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.4 владеет основными методами интерпретации данных экспериментальных и натурных исследований, расчетов и моделирования в профессиональной сфере	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к процессам и элементам
	Умеет выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
	Владеет навыками решения прикладных инженерно-технических и организационно-управленческих задач
ОПК-2.2 Умеет определять значимые экономические, экологические и социальные ограничения при проектировании	Знает: основные ограничения в области безопасности при проектировании объектов в нефтегазовой отрасли
	Умеет: определять значимость основных ограничений в области безопасности при проектировании объектов в нефтегазовой отрасли
	Владеет: методами оценки и прогноза возможных последствий воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-3.3 Владеет базовыми навыками управления собственной деятельностью и в составе коллектива	Знает основы экономики и менеджмента.
	Умеет решать стандартные профессиональные задачи, используя знания в области экономики и менеджмента.
	Владеет навыками управления профессиональной деятельностью, используя знания в области экономики и менеджмента.
ОПК-7.4 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок, опираясь на результаты анализа информации и текущей ситуации	Знает основные нормативы, необходимые для профессиональной деятельности.
	Умеет анализировать, составлять и применять техническую документацию.
	Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом требований действующих нормативов.

Аннотация дисциплины

Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётные единицы / 216 академических часов. Является дисциплиной Политехнического модуля, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36, часов, лабораторных работ – 54 часов, практических 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов.

Цель: формирование у обучающихся комплекса знаний в области гидравлики и нефтегазовой гидромеханики, направленных на приобретение умений и навыков для сооружения и ремонта объектов систем трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов и газа.

Задачи:

- овладеть знанием основных законов гидравлики и нефтегазовой гидромеханики;
- уметь сформулировать, поставить и решить конкретную гидравлическую задачу;
- овладеть рядом методик решения инженерных задач, таких как, гидравлический расчет простых и сложных трубопроводов, определение дебита скважин;
- овладеть методиками расчета устройств и сооружений трубопроводного транспорта, нефтяных и газовых скважин работающих на законах сжимаемых и несжимаемых жидкостей;
- уметь выбрать обоснованный и оптимальный метод решения инженерной задачи с использованием технической, научной и справочной литературы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1 Знание основных характеристик нефтегазовых сред и процессов
		ОПК-4.2 Владение основными методами интерпретации данных экспериментальных и натурных исследований, расчетов и моделирования

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		в профессиональной сфере
		ОПК-4.3 Знание основ моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических условий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1 Знание основных характеристик нефтегазовых сред и процессов	<p>Знает: основные физические свойства нефтегазовых сред, взаимосвязь между ними, зависимость от температуры и давления, их влияние на гидростатические и гидродинамические законы движения жидкостей, газов и их смесей. Основные процессы транспортирования нефтегазовых сред по простым и сложным трубопроводам.</p> <p>характеристики пластовых флюидов и нефте-газоводоносных систем, основные понятия и определения подземной гидромеханики; основной закон фильтрации. Знает типы структур потоков жидкости</p> <p>Умеет: рассчитать силы давления жидкости на дно и стенки резервуаров и нефте-газо-хранилищ, на стенки трубопроводов, определять их толщину и допустимые давления в трубопроводе.</p> <p>определять скорость фильтрации, границы применимости закона Дарси; умеет определять основные гидродинамические характеристики потоков флюида</p> <p>Владеет: методиками гидравлического расчёта трубопроводов с последовательным и параллельным соединением труб и магистральных нефтепроводов методами учета гидродинамического несовершенства скважин</p>
ОПК-4.2 Владение основными методами интерпретации данных экспериментальных и натуральных исследований, расчетов и моделирования в профессиональной сфере	<p>Знает: основные методы экспериментальных и натуральных гидравлических исследований движения напорных и безнапорных потоков жидкостей, газов и их смесей в трубах и в подземном слое</p> <p>типы и схемы расположения дренажных сооружений; метод электрогидродинамических аналогий; характеристики материала моделей ЭГДА; особенности моделирования профильных и плановых потоков</p> <p>Умеет: по данным экспериментальных и натуральных исследований, проводимых с использованием соответствующих приборов, определять</p>

	<p>необходимый запас энергии жидкости для транспортирования её на десятки и сотни километров с необходимым расходом</p> <p>определять расход и пьезометрический напор потока жидкости; определять масштабы моделирования для профильных и плановых потоков, определять критерий подобия для метода ЭГДА</p> <p>Владеет: расчётными уравнениями для решения основных гидравлических задач в сфере проектирования, эксплуатации и повышения экономической эффективности сооружений трубопроводного транспорта</p> <p>методами определения притока к одиночным и взаимодействующим скважинам; владеет методами построения гидродинамической сетки потока жидкости</p>
<p>ОПК-4.3 Знание основ моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических условий</p>	<p>Знает: основы математического и физического моделирования гидравлических процессов движения жидкости в трубах и открытых потоках</p> <p>вопросы обоснования моделей ЭГДА для двумерных профильных и плановых потоков; уравнение состояния сжимаемой жидкости, общее уравнение установившегося движения сжимаемых жидкостей</p> <p>Умеет: создать модель исследуемого гидравлического процесса для конкретных технологических условий; установить функциональную связь между факторами, обуславливающими изучаемый процесс</p> <p>решать практические задачи фильтрации, связанные с количественной оценкой фильтрации жидкости; определять массовую скорость и массовый расход жидкости</p> <p>Владеет: уравнениями математического моделирования, условиями, параметрами и критериями подобия физического моделирования</p> <p>методами учета гидродинамического несовершенства скважин и границ питания;</p> <p>методами расчета неустановившейся фильтрации упругой (сжимаемой)</p>

Аннотация дисциплины

Термодинамика и теплопередача

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Политехнического модуля, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18, часов, практических занятий – 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Цель– формирование базовых знаний о фундаментальных законах существования тепловых процессов и понятий термодинамики, механизмов энергопревращений и реализации их в циклах энергоустановок с оценкой их эффективности.

Задачи:

- овладение знаниями в области основ теплотехники с учетом дальнейшего обучения и подготовки к профессиональной деятельности;
- подготовка высококвалифицированного специалиста, владеющего навыками грамотного руководства проектированием и эксплуатацией современного производства, представляющего собой совокупность технологических и тепловых процессов и соответствующего технологического и теплоэнергетического оборудования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1 знает основные характеристики нефтегазовых сред и процессов
	ОПК-4.2 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
	ОПК-4.4 владеет техникой экспериментирования с использованием типовых алгоритмов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1 знает основные характеристики нефтегазовых сред и процессов	Знает физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов
	Умеет классифицировать нефти по различным признакам (научным и технологическим);
	Владеет современными методами и принципами классификации нефтей;
ОПК-4.2 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Знать основы проведения измерений и наблюдений; требования стандартов к измерениям и наблюдениям
	Уметь проводить измерения и наблюдения с учетом

	требований стандартов.
	Владеть навыками обработки и представления экспериментальных данных.
ОПК-4.4 владеет техникой экспериментирования с использованием типовых алгоритмов	Знать основы проведения измерений и наблюдений; требования стандартов к измерениям и наблюдениям
	Уметь проводить измерения и наблюдения с учетом требований стандартов.
	Владеть навыками обработки и представления экспериментальных данных.

Аннотация дисциплины

Технологические основы сварочного производства

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Политехнического модуля, изучается на 3 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторные работы – 18 часов, практических занятий – 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский.

Цель

Познакомить студентов с основами сварки, дать основные знания по сущности и техники различных способов сварки, нашедших наибольшее применение при строительстве магистральных трубопроводов.

Задачи:

1. Студенты должны ознакомиться с основами сварки;
2. Студенты должны обучиться основным понятиям, используемым в сварочном производстве.
3. Студенты должны ознакомиться с основными нормативно-техническими документами, используемыми в отрасли.
4. Изучить физико-химические и технологические особенности сварочных процессов, принципы устройства типового сварочного оборудования, инструментов и приспособлений, технико-экономических и технологических характеристик сварочных процессов и оборудования, а также областей их применения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1 знает основные позиции в области обеспечения эффективности и безопасности нефтегазового производства
	ОПК-6.2 умеет использовать нормативную и правовую документацию при обосновании технических решений в профессиональной деятельности
	ОПК-6.3 владеет навыками выбора и обоснования эффективных, безопасных, экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.1 знает основные позиции в области обеспечения эффективности и безопасности нефтегазового производства	Знает: основные нормативные документы в области обеспечения безопасности нефтегазового производства
	Умеет: применять требования нормативных документов в области обеспечения безопасности нефтегазового производства
	Владеет: способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для обеспечения и безопасности нефтегазового производства
ОПК-6.2 умеет использовать нормативную и правовую документацию при обосновании технических решений в профессиональной деятельности	Знает основы правовых знаний российского законодательства
	Умеет использовать правовые знания в своей деятельности
	Владеет практическими навыками применения норм российского законодательства в различных сферах жизнедеятельности
ОПК-6.3 владеет навыками выбора и обоснования эффективных, безопасных, экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе	Знает основы экологии и безопасности жизнедеятельности, основы технологических процессов.
	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с учетом эффективности и безопасности технологических процессов.
	Владеет навыками обоснования выбора технологических процессов с учетом их эффективности и экологической безопасности.

Аннотация дисциплины

Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной Политехнического модуля, изучается на 3 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий – 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины: дать систематизированные представления о парадигме устойчивого развития и влиянии антропогенных факторов на состояние окружающей среды, количество ресурсов в современном мире.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов представления о новом мышлении и деятельности в рамках устойчивого развития;
- формирование знаний о концепции устойчивого развития, изучение основных путей перехода к устойчивому развитию;
- формирование комплексного подхода к осознанию и решению наиболее острых экологических проблем для устойчивого развития;
- формирование представления об использовании методов зеленой химии в отрасли;
- формирование личных убеждений, активной гражданской позиции, направленных на реализацию стратегии устойчивого развития.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции (элементы компетенций):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.2 Формирование структуры и элементов организации и управления профессиональной деятельностью, производственного менеджмента

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.2 Формирование структуры и элементов организации и управления профессиональной деятельностью, производственного менеджмента	Знает технологические параметры всей производственной линии; используемое сырье, его свойства и характеристики, выпускаемую продукцию и критерии его качества
	Умеет выбирать оптимальный технологический режим в зависимости от количества и качества получаемой продукции
	Владеет способами и методами выбирать оптимальный технологический режим в зависимости от количества и качества получаемой продукции

Аннотация дисциплины

Основы управления проектами при решении инженерных задач

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Политехнического модуля, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий – 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 18 часов, а так же онлайн курс в объеме – 36 часов.

Язык реализации: русский.

Цель:

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

Задачи:

- формирование знаний в области управления проектами;
- изучить методы и средства, используемых для решения при управлении проектами
- формирование навыков структурировать процессы, происходящие в рамках проекта, планировать их временное и ресурсное обеспечение;
- формирование умения планировать реализацию задач проекта, исходя из действующих правовых норм, в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений;
- формирование умения представлять результаты решений.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Способность представления поставленной цели в виде проектного предложения УК-2.3. Способность выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Способность восприятия целей и функций команды, функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 2.1. Способность представления поставленной цели в виде проектного предложения	Знает какой круг задач необходимо выполнить в рамках поставленных целей и их взаимосвязь
	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, определять связь между ними
	Владеет навыками вывода задач из поставленной цели, определения связи между ними
УК-2.3. Способность выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов	Знает основные требования, предъявляемые к результатам проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
	Умеет правильно намечать возможности по достижению результатов проекта, предлагать возможности их совершенствования
	Владеет навыками выделения результатов проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
УК-3.1. Способность восприятия целей и функций команды, функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Знает сущность общения, деятельности и взаимодействия, характеристику группы и команды, правила командообразования; социальные роли
	Умеет выстраивать общение и взаимодействие с другими людьми с учетом общей цели и деятельности
	Владеет навыками распределения ролей в группе и команде

Аннотация дисциплины

Основы нефтегазового дела

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётные единицы / 180 академических часов. Является дисциплиной Политехнического модуля, изучается на 1-2 курсах и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий – 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины: формирование общесистемных знаний и представлений о процессах добычи, объектах транспорта и хранения нефти и природного газа.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить с основными свойствами углеводородов;
2. Ознакомить с основами технологических процессов поиска, добычи, подготовки, транспорта, хранения углеводородного сырья;
3. Сформировать общие представления об основных конструкциях, сооружениях, используемых на объектах транспорта и хранения нефти и газа.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 знает состав и свойства нефти и газа, продуктов их переработки в различных состояниях
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 знает принципиальные подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.1 знает основные принципы организации производства, проектного менеджмента, применительно к нефтегазовому предприятию, условия, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности
	ОПК-3.2 умеет определять элементы организации и управления профессиональной деятельностью, производственного менеджмента

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 знает состав и свойства нефти и газа, продуктов их переработки в различных состояниях	Знает физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов; методы испытания, основные показатели технических параметров; контроль качества нефти и нефтепродуктов, паспортные данные на соответствие ТУ и ГОСТ
	Умеет выбрать методики и провести анализ физико-химических показателей качества нефти и нефтепродуктов; анализировать полученные экспериментальные данные, исследовать состав нефти и газа
	Владеет современными методами физико-химического анализа исследования химического состава нефти, нефтепродуктов и газов, условиями приведения, химическими реагентами, катализаторами для процессов моделирования технологических процессов термического, термокаталитического превращения углеводородов нефти, риформинга, синтеза высокооктановых топлив, гидрогенизационных процессов в нефтепереработке
ОПК-2.1 знает принципиальные подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Знает основы экономики, экологии, сопротивления материалов и деталей машин, металлургической теплотехники.
	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.
	Владеет навыками оценки эффективности и экологической безопасности технологических процессов.
ОПК-3.1 знает основные принципы организации производства, проектного менеджмента, применительно к нефтегазовому предприятию, условия, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности	Основные возможности и инструменты непрерывного образования для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей.
	Проводить анализ задач саморазвития и профессионального роста, распределять их над долгосрочными, среднесрочными и краткосрочными с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения
	Алгоритмами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, для достижения поставленных целей.
ОПК-3.2 умеет определять элементы организации и управления профессиональной деятельностью, производственного менеджмента	Знает основы экономики и менеджмента.
	Умеет решать стандартные профессиональные задачи, используя знания в области экономики и менеджмента.
	Владеет навыками управления профессиональной деятельностью, используя знания в области экономики и менеджмента.

Аннотация дисциплины

Свойства углеводов, используемых в нефтегазовом комплексе

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме – 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 90 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель освоения дисциплины «Свойства углеводов, используемых в нефтегазовом комплексе»: формирование профессиональных компетенций бакалавра в области нефтегазового дела, знаний современных методов химического исследования свойств углеводов нефти и газа, применяемых в нефтегазовом комплексе.

Задачи:

- Формирование у студента знания химизма и механизмов химических реакций превращения углеводов, входящих в состав нефтей и углеводородных природных газов.
- Формирование у студента целостного представления о химической термодинамике и кинетике, физико-химических основах процессов массо- и теплообмена.
- Формирование у студента четкого представления о современных технологических режимах и схемах при добыче, сборе, подготовке, транспорте и хранении углеводородного сырья в нефтегазовом деле.
- Формирование у студента навыков экспериментальной работы.
- Развитие у студента способности выбирать и применять необходимые методы решения конкретных практических задач в нефтегазовом деле.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК -1.1 знает состав и свойства нефти и газа, продуктов их переработки в различных состояниях
		ОПК-4.1 Знает основные характеристики нефтегазовых сред процессов

Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.2 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
		ОПК-4.3 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материал

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 знает состав и свойства нефти и газа, продуктов их переработки в различных состояниях	Знает физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов; методы испытания, основные показатели технических параметров; контроль качества нефти и нефтепродуктов, паспортные данные на соответствие ТУ и ГОСТ
	Умеет выбрать методики и провести анализ физико-химических показателей качества нефти и нефтепродуктов; анализировать полученные экспериментальные данные, исследовать состав нефти и газа
	Владеет современными методами физико-химического анализа исследования химического состава нефти, нефтепродуктов и газов, условиями приведения, химическими реагентами, катализаторами для процессов моделирования технологических процессов термического, термокаталитического превращения углеводородов нефти, риформинга, синтеза высокооктановых топлив, гидрогенизационных процессов в нефтепереработке
ОПК-4.1 Знает основные характеристики нефтегазовых сред и процессов	Знает физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов
	Умеет классифицировать нефти по различным признакам (научным и технологическим); Владеет современными методами и принципами классификации нефтей;
ОПК-4.2 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Знает методы оценки качества по основным показателям и техническим параметрам;
	Умеет анализировать физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов, химический состав нефтей, нефтепродуктов, природных газов, попутных газов и газов нефтепереработки
	Владеет современными методами выделения компонентов и исследования состава нефти и газа по углеводородам, гетероатомным соединениям и минеральным компонентам нефти
ОПК-4.3 умеет обрабатывать результаты научно-	Знает методы испытания, паспортные данные на соответствие ТУ и ГОСТ

исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы

Умеет выбрать методики и провести анализ физико-химических показателей нефти, нефтепродуктов и природного газа; обосновать применение технологического процесса для нефтегазового производства

Владеет современными методами корректировки технологического процесса, применение химических композиций компонентов, присадок, добавок к нефти и нефтепродуктам при добыче, транспортирования и переработки нефти и газа

Аннотация дисциплины

Экология в нефтегазовом комплексе

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 90 часов, в том числе на подготовку к экзамену – 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины: изучение влияния нефти, нефтепродуктов и газа на компоненты окружающей среды.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомиться с экологическими характеристиками сырой нефти, нефтепродуктов и газа;
2. Ознакомиться со структурными элементами окружающей среды, выделить основные компоненты и определить влияние нефти, нефтепродуктов и газа на них;
3. Провести анализ аварийных ситуаций на объектах нефтегазового комплекса, определить их причины, экологические последствия и методы ликвидации.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК 2.2 умеет определять значимые экономические, экологические и социальные ограничения при проектировании
Принятие решений	ОПК -6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.3 владеет навыками выбора и обоснования эффективных, безопасных, экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	
ОПК 2.2 умеет определять значимые экономические, экологические и социальные ограничения при проектировании	Знает	Принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в соответствии с компонентным составом углеводородного сырья при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
	Умеет	Применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в практической деятельности при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
	Владеет	Основами решения практических задач с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
ОПК-6.3 владеет навыками выбора и обоснования эффективных, безопасных, экологически обоснованных технических средств технологий в нефтегазовом комплексе	Знает	Основные экологические опасности, возникающие при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья, аварийные ситуации, меры по охране окружающей среды
	Умеет	Определять направление воздействия потоков углеводородов в окружающей среде при штатном и аварийном состоянии объектов нефтегазового комплекса при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
	Владеет	Алгоритмом принятия решений в выборе мер по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья

Аннотация дисциплины

Основы промышленной безопасности на объектах нефтегазовой отрасли

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 54 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины: формирование общесистемных знаний и представлений о процессах добычи, объектах транспорта и хранения нефти и природного газа.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить с основными свойствами углеводородов;
2. Ознакомить с основами технологических процессов поиска, добычи, подготовки, транспорта, хранения углеводородного сырья;
3. Сформировать общие представления об основных конструкциях, сооружениях, используемых на объектах транспорта и хранения нефти и газа.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции(результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1 – знает основные позиции в области эффективности и безопасности нефтегазового производства, ОПК-6.2 – умеет использовать нормативную и правовую документацию при обосновании технических решений в профессиональной деятельности, ОПК-6.3 - владеет навыками выбора и обоснования эффективных, безопасных, экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе
Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.4. – умеет применять положения метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности нефтегазового производства;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.1 – знает основные позиции в области эффективности и безопасности	Знает основные этапы работы над проектами эффективности и безопасности нефтегазового производства

нефтегазового производства,	Умеет формулировать задачи и основные мысли в области эффективности и безопасности нефтегазового производства,
	Владеет навыками определения проблемы, на решение которой направлена позиция эффективности и безопасности нефтегазового производства,
ОПК-6.2 – умеет использовать нормативную и правовую документацию при обосновании технических решений в профессиональной деятельности,	Знает нормативную и правовую документацию при обосновании технических решений в профессиональной деятельности,
	Умеет использовать нормативную и правовую документацию при обосновании технических решений в профессиональной деятельности,,
	Владеет навыками определения области применения нормативной и правовой документации при обосновании технических решений в профессиональной деятельности,
ОПК-6.3 - владеет навыками выбора и обоснования эффективных, безопасных, экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе	Знает основные типы экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе
	Умеет формулировать задачи и основные мысли в области экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе,
	Владеет навыками определения проблемы экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе
ОПК-7.4. – умеет применять положения метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности нефтегазового производства;	Знает основные документы в области метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности нефтегазового производства;
	Умеет формулировать задачи и основные мысли в области метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности нефтегазового производства;
	Владеет навыками определения проблемы метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности нефтегазового производства;

Аннотация дисциплины

Основы деловой этики и корпоративной культуры

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 3 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов (, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины:

- ознакомить студентов с этическими правилами современной деловой коммуникации;
- подготовить студентов к конструктивному взаимодействию в деловой сфере;
- проинформировать студентов о специфике корпоративной культуры, особенностях ее оформления и функционирования.

Задачи:

- формирование систематизированного комплекса знаний о деловой этике и корпоративной культуре, необходимых для успешной деловой коммуникации;
- формирование у студентов современного мировоззрения, в основе которого лежит рациональное понимание нравственных идеалов и ценностей современного общества;
- обучение эффективным коммуникативным методикам с целью использования этого потенциала в сфере корпоративных отношений в качестве сотрудника, подчиненного или руководителя.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.2 – умеет определять потребность в материалах, исходных данных, необходимых для составления рабочих проектов.

Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.2 знает содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью; ОПК-7.4. умеет применять положения метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности нефтегазового производства;
------------------------------	---	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.1 – знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов,	Знает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
	Умеет эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды
	Владеет стратегией сотрудничества для достижения поставленной цели
ОПК-7.2 – знает содержание макетов производственной документации, связанных с	Знает историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в

Аннотация дисциплины

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	
профессиональной деятельностью;	зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.	<i>Магистральные трубопроводы</i>
	Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	
	Владеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	
ОПК-7.4. – умеет применять положения метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности нефтегазового производства;	Знает основы документооборота на предприятии нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<i>Общая трудоспособность дисциплины составляет 5 зачётных</i>
	Умеет оформлять технологическую, техническую, проектную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	
	Владеет самостоятельно оформлять технологическую, техническую, проектную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	

единицы / 180 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов (, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель:

изучение видов магистральных трубопроводов, их состава, структуры и назначения; методов расчета и основ эксплуатации.

Задачи:

1. Ознакомиться с состоянием и перспективами развития трубопроводного транспорта в России;
2. Ознакомиться с видами магистральных трубопроводов, их составом и назначением;
3. Провести изучение и анализ способов и параметров транспорта различных по составу сред.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК- 2.1 Знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные Технические решения профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1 Знает основные позиции в области эффективности и безопасности нефтегазового производства, ОПК-6.2 Умеет использовать нормативную и правовую Документацию при обосновании технических решений в профессиональной деятельности, ОПК-6.3 Владеет навыками выбора и обоснования эффективных, безопасных, экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе

Аннотация дисциплины

Основы коррозии и противокоррозийная защита

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа, в том числе на подготовку к экзамену 54 часа.

Язык реализации: русский.

Цель освоения дисциплины «Физико-химические основы коррозии и противокоррозийная защита»: формирование у студентов системы знаний по обоснованию и реализации ресурсосберегающих решений при выборе конструкционных материалов и защите их от коррозии в сфере природной и производственной нефтегазовой деятельности.

Задачи:

1. Формирование у студента знаний по анализу обратимых и необратимых деградационных процессов, протекающих в материалах при различных условиях их эксплуатации.
2. Количественная оценка общих и локальных потерь; нормирование способов, средств и критериев получения информации о состоянии объектов.
3. Создание и выбор коррозионных материалов.
4. Разработка комплекса мероприятий по защите металлов от коррозии.
5. Развитие у студента способности выбирать и применять необходимые методы и способы решения конкретных противокоррозийных практических задач в нефтегазовом деле.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 знает принципиальные подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
ОПК-4Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.2 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
ОПК-6Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.3 владеет навыками выбора и обоснования эффективных, безопасных, экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.1 знает принципиальные подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Знает основы экономики, экологии, сопротивления материалов и деталей машин, металлургической теплотехники.
	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.
	Владеет навыками оценки эффективности и экологической безопасности технологических процессов.
ОПК-4.2 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Знает основы проведения измерений и наблюдений; требования стандартов к измерениям и наблюдениям.
	Умеет проводить измерения и наблюдения с учетом требований стандартов.
	Владеет навыками обработки и представления экспериментальных данных.
ОПК-6.3 владеет навыками выбора и обоснования эффективных, безопасных, экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе	Знает основы экологии и безопасности жизнедеятельности, основы технологических процессов.
	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с учетом эффективности и безопасности технологических процессов.
	Владеет навыками обоснования выбора технологических процессов с учетом их эффективности и экологической безопасности.

Аннотация дисциплины

Основы учета нефти, газа и продуктов переработки при транспортировке и хранении

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 3 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цели дисциплины:

- обучение студентов навыкам пользования нормативной документацией в области строительного контроля и технического надзора;
- обучение методам и способам проведения строительного надзора и технического надзор;
- обучение методикам и приемам решения стандартных задач при выполнении надзора на объектах строительства нефтегазового комплекса.

Задачи дисциплины:

- получение фундаментальных знания, способствующего формированию базисных составляющих выполнения работ по контролю за строительством;
- изучение общих законодательных актов регламентирующих порядок проведения работ по строительному контролю и техническому надзору;
- изучение порядка проведения строительного контроля за осуществлением строительно-монтажных работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов нефтяной и газовой промышленности;
- изучение основных принципов разработки организационно- технологической документации при строительстве реконструкции и капитальном ремонте объектов нефтяной и газовой промышленности.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1 знает основные производственные процессы, оборудование, системы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и производства ПК-1.3 умеет выполнять работы по эксплуатации оборудования и осуществлять реализацию технологических процессов с учетом

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>реальной ситуации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1.4 владеет навыками проведения работ по эксплуатации оборудования и технологических систем нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>
	<p>ПК- 2 Способность проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию технологического оборудования в выбранной сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ПК- 2.3 умеет анализировать параметры работы технологического оборудования, выбирать варианты технологических, технических и конструктивных решений систем</p>
	<p>ПК-3 Способность оформлять технологическую, техническую, проектную документацию по строительству, обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-3.1 знает основные макеты и виды отраслевой документации и предъявляемые к ним требования; основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов, проектов</p> <p>ПК-3.2 умеет сформировать отраслевую документацию с учетом требований производства</p> <p>ПК-3.3 владеет навыками ведения отраслевой документации и отчетности, формирования проектной документации</p>

Аннотация дисциплины

Экономика нефтегазового комплекса

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов (в том числе интерактивных 6 часов), лабораторных занятий в объеме 18 часов (в том числе интерактивных 6 часов), практических занятий в объеме 18 часов (в том числе интерактивных 6 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов целостной системы экономических знаний о хозяйственных отношениях, финансовом механизме в нефтегазовом комплексе, об основных законодательных актах, регламентирующих данные отношения.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить с функциями и целями предприятий нефтегазового комплекса как первичного звена национальной экономики;
2. Изучить классификацию, этапы и структуру инвестиционных проектов в нефтегазовом комплексе;
3. Изучить методические основы технико-экономического обоснования инвестиционных решений в нефтегазовой сфере;
4. Рассмотреть характеристики ресурсов и факторов нефтегазовых проектов, методов оценки эффективности их реализации.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3 Способность оформлять технологическую, техническую, проектную документацию по строительству, обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1 знает основные макеты и виды отраслевой документации и предъявляемые к ним требования; основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов, проектов ПК-3.3 владеет навыками ведения отраслевой документации и отчетности, формирования проектной документации
	ПК- 4 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной	ПК-4.4 владеет навыками формирования малых коллективов и групп исполнителей для достижения поставленных целей
	ПК-5 Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	ПК-5.2 знает принципы оценки объемов выполненных работ, услуг в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
	ПК-6 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1 знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью
	ПК-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой	ПК-7.2 умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	профессиональной	

Аннотация дисциплины

Организация и управление технологическими процессами на нефтегазовых объектах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов (в том числе интерактивных 4 часов), практических занятий в объеме 36 часов (в том числе интерактивных 6 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины: теоретическая подготовка студентов к практической деятельности в области сооружения и ремонта основного и вспомогательного оборудования газонефтепроводов.

Задачи:

1. Ознакомить с основными процессами при строительстве, эксплуатации и ремонте объектов нефтегазового комплекса, обслуживании технологического оборудования, используемого при хранении, сбыте и транспорте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

2. Изучить организацию технологических процессов хранения, сбыта и транспорта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

3. Изучить особенности организационной структуры и управления процессами эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при трубопроводном транспорте нефти и газа, подземном хранении газа;

4. Закрепить навыки выполнения требований к проектированию и эксплуатации магистральных нефтегазопроводов, нефтеперекачивающих и компрессорных станций, включая генеральный план, технологических схем, конструкции и компоновки насосного цеха;

5. Изучить размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, расчет производственных мощностей загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3 Способность оформлять технологическую, техническую, проектную документацию по строительству, обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.2 умеет сформировать отраслевую документацию с учетом требований производства ПК-3.3 владеет навыками ведения отраслевой документации и отчетности, формирования проектной документации
	ПК- 4 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК- 4.1 знает принципы организации и управления производством, нормативно-правовое обеспечение деятельности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПК- 4.2 знает распределение обязанностей между персоналом производственных подразделений при выполнении технологических процессов нефтегазового производства ПК- 4.3 умеет обеспечивать выполнение проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства в составе малых коллективов и групп ПК- 4.4 владеет навыками формирования малых коллективов и групп исполнителей для достижения поставленных целей
	ПК-5 Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических процессов в соответствии	ПК-5.2 знает принципы оценки объемов выполненных работ, услуг в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПК-5.3 умеет организовывать работу

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	<p>по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций, оценивать риски</p> <p>ПК-5.4 владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования</p> <p>ПК-5.5 владеет методами контроля выполнения производственных показателей подразделениями нефтегазового предприятия</p>

Аннотация дисциплины

Газовые сети и установки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов (в том числе интерактивных 4 часов), лабораторных занятий в объеме 18 часов (в том числе интерактивных 4 часов), практических занятий в объеме 18 часов (в том числе интерактивных 6 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: изучение видов систем газоснабжения, способов их проектирования и расчета.

Задачи:

ознакомление с состоянием и перспективами развития систем газораспределения и газопотребления и ЕСГ;

ознакомление с видами систем газораспределения и газопотребления;

проведение, изучение и анализ способов гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования	ПК-1.3 умеет выполнять работы по эксплуатации оборудования и осуществлять реализацию технологических процессов с учетом

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>реальной ситуации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1.4 владеет навыками проведения работ по эксплуатации оборудования и технологических систем нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>
	ПК-2 Способность проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию технологического оборудования в выбранной сфере профессиональной деятельности	ПК-2.3 умеет анализировать параметры работы технологического оборудования, выбирать варианты технологических, технических и конструктивных решений систем

Аннотация дисциплины

Расчет сооружений в нефтегазовом комплексе

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины «Расчет сооружений в нефтегазовом комплексе» – познакомить студентов с основными объектами транспорта и хранения углеводородов, преимуществами трубопроводного транспорта, основными частями нефтегазопроводов и промысловых систем.

Задачи дисциплины:

Ознакомить с основными технологическими процессами при строительстве, ремонте и эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородного сырья;

Ознакомить с особенностями эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных объектов транспорта и хранения углеводородного сырья;

овладение способностью выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-6 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-6.1 знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы</p> <p>ПК-6.3 владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-графических задач</p>
	ПК-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-7.1 знает технику, технологию и алгоритм проведения проектирования технологических процессов и оборудования, а также технологические комплексы, используемые на производстве, стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений</p> <p>ПК-7.2 умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли</p> <p>ПК-7.3 владеет навыками выполнения расчетов оборудования и систем, а также проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов</p>

Аннотация дисциплины

Управление качеством в нефтегазовой отрасли

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 3 курсе и завершается зачетом с оценкой. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 36 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины: формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для разработки и внедрения систем менеджмента качества с целью повышения технического уровня, качества и конкурентоспособности продукции.

Задачи:

- формирование знаний
 - изучение этапов жизненного цикла продукции, а также методов, способов и средств управления качеством продукции и процессов в нефтегазовой отрасли;
 - изучение требований к системам менеджмента качества стандарта ИСО 9001
- формирование умений
 - описывать и анализировать процессы организации, выбирать методы и инструменты анализа качества продукции и процессов;
 - применять рекомендации российских и международных стандартов серии ИСО 9000, и ИСО 29001 по обеспечению качества продукции в нефтегазовой отрасли.
- формирование навыков
 - владения терминологией в области качества;
 - работы с нормативной документацией по системе менеджмента качества. Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.2 Анализ схем производственных процессов в нефтегазовой отрасли с целью оптимизации
	ПК-3 Способность оформлять технологическую, техническую, проектную документацию по строительству, обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1 знает основные макеты и виды отраслевой документации и предъявляемые к ним требования; основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов, проектов ПК-3.2 умеет сформировать отраслевую документацию с учетом требований производства ПК-3.3 владеет навыками ведения отраслевой документации и отчетности, формирования проектной документации
	ПК-4 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.3 умеет обеспечивать выполнение проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства в составе малых коллективов и групп исполнителей
	ПК-5 Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	ПК-5.5 Понимание формирования целевых производственных показателей и методов контроля их выполнения

Аннотация дисциплины

Эксплуатация и обслуживание средств противокоррозийной защиты

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов (в том числе интерактивных 4 часов), практических занятий в объеме 18 часов (в том числе интерактивных 6 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 108 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: изучение механизма протекания коррозионных процессов трубопроводостроительных металлов, установление причины возникновения коррозии, обоснование выбора способа защиты трубопровода, изучение устройства, способов эксплуатации и обслуживания средств противокоррозионной защиты.

Задачи:

1. Ознакомить с видами коррозии, причинами, последствиями возникновения процессов на трубопроводе;
2. Ознакомить с современными способами защиты трубопровода от коррозии;
3. Сформировать представление о выборе способов защиты трубопровода с учётом вида коррозионного разрушения, скорости коррозии, влияния внешних факторов;
4. Сформировать навыки расчёта параметров противокоррозионной защиты, уметь организовать исследовательскую работу по противокоррозионной защите.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.3 умеет выполнять работы по эксплуатации оборудования и осуществлять реализацию технологических процессов с учетом реальной ситуации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПК-1.4 владеет навыками проведения работ по эксплуатации оборудования и технологических систем нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
	ПК-5 Способность контролировать выполнение работ при проведении	ПК-5.3 умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций, оценивать риски

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	ПК-5.4 владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования
	ПК-6 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1 знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы

Аннотация дисциплины

Техническое обслуживание газонефтепроводов и хранилищ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы / 216 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 126 часов, в том числе на подготовку к экзамену 45 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: изучение принципов и методов сооружения и ремонта линейных и капитальных объектов транспорта и хранения углеводородного сырья в нефтегазовом комплексе.

Задачи:

- изучение технологии сооружения магистральных нефтегазопроводов;
- изучение технологии строительства резервуаров и резервуарных парков;
- изучение технологии сооружения морских магистральных трубопроводов;
- изучение технологий ремонта линейной части магистральных трубопроводов;
- ремонт перекачивающего оборудования;
- ремонт резервуаров.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования	ПК-1.3 умеет выполнять работы по эксплуатации оборудования и осуществлять реализацию технологических процессов с учетом

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>реальной ситуации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1.4 владеет навыками проведения работ по эксплуатации оборудования и технологических систем нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>
	ПК-2 Способность проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию технологического оборудования в выбранной сфере профессиональной деятельности	<p>ПК-2.1 знает основные положения в области эксплуатации, ремонта нефтегазового оборудования</p> <p>ПК-2.2 принципы организации и технологии диагностики оборудования, диагностируемые параметры работы технологического оборудования</p> <p>ПК-2.3 умеет анализировать параметры работы технологического оборудования, выбирать варианты технологических, технических и конструктивных решений систем</p> <p>ПК-2.5 владеет навыками диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями нормативной документации</p>
	ПК-5 Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	<p>ПК-5.3 Организация работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций</p> <p>ПК-5.4 Оценка состояния и работоспособности технологического оборудования, рисков отказа</p>

Аннотация дисциплины

Насосные и компрессорные станции

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 90 часов, в том числе на подготовку к экзамену 45 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины: приобретение студентами теоретических и практических знаний по назначению насосных и компрессорных станций при транспорте газа, нефти и нефтепродуктов, по основам проектирования станции, по составу сооружений и по эксплуатации оборудования на станциях.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить с процессами эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при хранении, сбыте и транспорте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
2. Осуществлять технологические процессы хранения, сбыта и транспорта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
3. Эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при трубопроводном транспорте нефти и газа, подземном хранении газа;
4. Выполнять требования к проектированию и эксплуатации нефтеперекачивающих и компрессорных станций, включая генеральный план, технологические схемы, конструкция и компоновка насосного цеха;
5. Осуществлять размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, расчет производственных мощностей загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам. Для успешного изучения дисциплины «» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-1.1 знает основные производственные процессы, оборудование, системы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и производства</p> <p>ПК-1.2 знает принципиальные схемы производственных процессов в нефтегазовой отрасли</p>
	ПК-2 Способность проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию технологического оборудования в выбранной сфере профессиональной деятельности	<p>ПК-2.3 умеет анализировать параметры работы технологического оборудования, выбирать варианты технологических, технических и конструктивных решений систем</p> <p>ПК-2.4 умеет применять методы диагностики оборудования и технологических систем, определять критические состояния и параметры</p>
	ПК-5 Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	ПК-5.5 Понимание формирования целевых производственных показателей и методов контроля их выполнения

Аннотация дисциплины

Промысловые системы и оборудование

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 10 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 116 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины: изучение технологических схем, оборудования и методов расчета систем сбора, транспорта и подготовки нефти и газа.

Задачи дисциплины:

1. Определить значимые показатели качества нефти, газа и конденсата;
2. Определить основные конструктивные особенности нефтегазовых сепараторов;
3. Изучить условия образования эмульсий, их свойства, методы разделения;
4. Изучить свойства и методы предупреждения образования гидратов;
5. Рассмотреть методы расчёта нефте- и газосборных сетей. Для успешного изучения

дисциплины «» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.2 знает принципиальные схемы производственных процессов в нефтегазовой отрасли

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-6 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1 знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы

Аннотация дисциплины

Системы и оборудование экологической безопасности на объектах нефтегазового комплекса

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часов.

Язык реализации: русский.

Цель освоения дисциплины «Системы и оборудование экологической безопасности на объектах нефтегазового комплекса»: изучение вопросов по техническому регулированию и промышленной безопасности, анализа аварий на объектах нефтегазового комплекса, обеспечения промышленной безопасности и основные требования к эксплуатации объектов. Влияния на природную среду нефти, газа, нефтепродуктов и отходов от технологических операций на объектах НГК, изучение основных средств и методов защиты окружающей среды от негативного влияния производств нефтегазового комплекса; изучение основных источников загрязнения и решения по минимизации их влияния на окружающую среду.

Задачи:

- Ознакомиться с основными методами и средствами защиты окружающей среды на объектах нефтегазового комплекса.
- Ознакомиться с нормативной документацией по техническому регулированию и промышленной безопасности.
- Рассмотреть перспективы развития магистрального трубопроводного транспорта и проблемы, связанные с ним.
- Изучить методики по расчёту выбросов и сбросов вредных веществ и методики по выбору и расчёту современных видов очистного оборудования на объектах транспорта и хранения углеводородов.
- Изучить методы и средства по сокращению потерь нефти, газа и нефтепродуктов в окружающую среду, изучить методики расчёта потерь углеводородов. Для успешного

изучения дисциплины «» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1 Понимание принципов организации и управления производством, нормативно-правовое обеспечение деятельности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
	ПК-5 Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	ПК-5.1 знает правила и нормы безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК-5.3 умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, оценивать риски

Аннотация дисциплины

Теплотехника и энергетика на объектах нефтегазового комплекса

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель освоения дисциплины «Теплотехника и энергетика на объектах нефтегазового комплекса»: изучение теплотехнических процессов и оборудования на объектах нефтегазового комплекса.

Задачи:

1. Осуществлять технологические процессы хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
2. Эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
3. Эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при трубопроводном транспорте нефти и газа, подземном хранении газа;
4. Оформлять техническую и технологическую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-1.2 знает принципиальные схемы производственных процессов в нефтегазовой отрасли</p> <p>ПК-1.3 умеет выполнять работы по эксплуатации оборудования и осуществлять реализацию технологических процессов с учетом реальной ситуации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1.4 владеет навыками проведения работ по эксплуатации оборудования и технологических систем нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>
	ПК-2 Способность проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию технологического оборудования в выбранной сфере профессиональной деятельности	<p>ПК-2.1 знает основные положения в области эксплуатации, ремонта нефтегазового оборудования</p> <p>ПК-2.2 принципы организации и технологии диагностики оборудования, диагностируемые параметры работы технологического оборудования</p> <p>ПК-2.3 умеет анализировать параметры работы технологического оборудования, выбирать варианты технологических, технических и конструктивных решений систем</p>
	ПК-4 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.3 умеет обеспечивать выполнение проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства в составе малых коллективов и групп исполнителей
	ПК-5 Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических	ПК-5.4 владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	

Аннотация дисциплины

Сооружение и ремонт нефтегазопроводов и хранилищ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единицы / 216 академических часа. Является дисциплиной Профессионального модуля ОП, изучается на 3 курсе и завершается зачетом в 5 семестре и экзаменом в 6 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов (в том числе интерактивных/электронных 12 часов лекций), практических/лабораторных 36/18 (в том числе интерактивных/электронных 12 часов практических работ), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 81 часа.

Язык реализации: русский.

Цель:

Познакомить студентов с основными объектами транспорта и хранения углеводородов, преимуществами трубопроводного транспорта, основными частями нефтегазопроводов и промысловых систем.

Задачи:

Ознакомить с основными технологическими процессами при строительстве, ремонте и эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородного сырья;

Ознакомить с особенностями эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных объектов транспорта и хранения углеводородного сырья;

овладение способностью выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом.

Для успешного изучения дисциплины «Сооружение и ремонт нефтегазопроводов и хранилищ» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные навыки	ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК -1.1 знает основные производственные процессы, оборудование, системы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и производства
		ПК -1.2 знает принципиальные схемы производственных процессов в нефтегазовой отрасли
Общепрофессиональные навыки	ПК-2 Способность проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту,	ПК- 2.1 знает основные положения в области эксплуатации, ремонта нефтегазового оборудования;
		ПК-2.3 умеет анализировать

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	диагностическому обследованию технологического оборудования в выбранной сфере профессиональной деятельности	параметры работы технологического оборудования, выбирать варианты технологических, технических и конструктивных решений систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -1.1 знает основные производственные процессы, оборудование, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и производства	Знает основные объекты, сооружения нефтегазопроводов и характеристики, применяемые при расчете магистральных трубопроводов
	Умеет пользоваться учебной, методической и научной литературой, а также ресурсами сети интернет для нахождения паспортных характеристик оборудования
	Владеет навыками составления проектной документации, используемой при сооружении линейной части трубопровода
ПК -1.2 знает принципиальные схемы производственных процессов в нефтегазовой отрасли	Знает технологические схемы объектов транспорта и хранения нефти и газа, применяемые при расчете
	Умеет пользоваться нормативно техническими ресурсами определяющим, производственные процессы предприятия
	Владеет навыками составления производственного плана предприятия
ПК- 2.1 знает основные положения в области эксплуатации, ремонта нефтегазового оборудования;	Основные источники эксплуатации, ремонта в нефтегазовом производстве
	Определять комплекс мер по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве
	Владеет Средствами эксплуатации, ремонта в нефтегазовом производстве,
ПК-2.3 умеет анализировать параметры работы технологического оборудования, выбирать варианты технологических, технических и конструктивных решений систем	Знает основные способы проектной, изыскательской и технологической инженерной деятельности при проектировании магистральных газонефтепроводов и газонефтехранилищ
	Умеет производить механический и гидравлический расчет трубопровода на компьютере
	Владеет основными средствами компьютерных вычислений, применяемых при проектировании (AutoCAD, Matlab, Office)

Аннотация дисциплины

Основы контроля и технического надзора на объектах нефтегазового комплекса

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы 144 академических часа. Является дисциплиной формируемая участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершает с зачетом в 6 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных 18, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов.

Язык реализации: русский

Цель:

обучение студентов навыкам пользования нормативной документацией в области строительного контроля и технического надзора;

обучение методам и способам проведения строительного надзора и технического надзор;

обучение методикам и приемам решения стандартных задач при выполнении надзора на объектах строительства нефтегазового комплекса.

Задачи:

получение фундаментальных знания, способствующего формированию базисных составляющих выполнения работ по контролю за строительством;

изучение общих законодательных актов регламентирующих порядок проведения работ по строительному контролю и техническому надзору;

изучение порядка проведения строительного контроля за осуществлением строительно-монтажных работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов нефтяной и газовой промышленности;

изучение основных принципов разработки организационно-технологической документации при строительстве реконструкции и капитальном ремонте объектов нефтяной и газовой промышленности.

Для успешного изучения дисциплины «Основы контроля и технического надзора на объектах нефтегазового комплекса» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом;

готовность к использованию российских инженерных и научных традиций в области транспорта и хранения нефти и газа, а также понимание стратегии и направлений развития нефтегазовой отрасли в регионе и странах АТР;

способность составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию.

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные навыки	ПК-5 Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	ПК -5.1 знает правила и нормы безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций
		ПК -5.2 знает принципы оценки объемов выполненных работ, услуг в соответствии с

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>выбранной сферой профессиональной деятельности</p> <p>ПК-5.3 умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, оценивать риски</p> <p>ПК-5.4 владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования</p> <p>ПК-5.5 владеет методами контроля выполнения производственных показателей подразделениями нефтегазового предприятия</p>
Общепрофессиональные навыки	ПК-6 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК- 6.2 умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы
	ПК-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК- 7.2 умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -5.1 знает правила и нормы безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Знает законодательные и нормативно-правовые акты строительные нормы и правила в области строительного контроля и технического надзора.
	Умеет применять требования строительного контроля и технического надзора при эксплуатации объектов нефтегазового комплекса
	Владеет навыками применения нормативно-правовых актов промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -5.2 знает принципы оценки объемов выполненных работ, услуг в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знает основные требования и механизмы функционирования предприятий; факторы производства и методы повышения эффективности их использования.
	Умеет использовать основные требования и механизмы для решения управленческих задач; разрабатывать альтернативные варианты и обосновывать выбор решений.
	Владеет навыками расчета и анализа основных показателей деятельности предприятия и оценки эффективности использования ресурсов производства.
ПК-5.3 умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, оценивать риски	Знает порядок и методы проведения контроля в области промышленной безопасности и технического надзора в технологическом процессе предприятия
	Умеет проводить оценку возможных рисков и идентифицировать возникшие инциденты.
	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации при проведении оценки рисков.
ПК-5.4 владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Знает порядок и методы проведения работ по реконструкции и капитальном ремонте объектов нефтяной и газовой промышленности
	Умеет привлечь для решения поставленной задачи особенности основных специальных технологий
	Владеет начальными навыками применения средств контроля и измерений
ПК-5.5 владеет методами контроля выполнения производственных показателей подразделениями нефтегазового предприятия	Знает порядок и методы проведения контроля производственных показателей в ходе работы предприятия
	Умеет обрабатывать статистическую информацию, получаемую в ходе работы предприятия
	Владеет навыками подготовки и экспертизы организационно-технологической документации
ПК- 6.2 умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы	Знает порядок и методы проведения строительного контроля и технического надзора с использованием специализированных программных продуктов
	Умеет обрабатывать статистические базы, моделировать возможные риски средствами ПО Matlab, Office
	Владеет основными средствами компьютерных вычислений, применяемых при проектировании (AutoCAD, Matlab, Office)
ПК- 7.2 умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Знает современные программные средства работы с документами различных типов. Основы технологии создания баз данных производственных и технологических процессов.
	Умеет использовать современные информационные технологии при создании и редактировании документов различных типов. Использовать современные технологии обработки информации предприятий.
	Владеет методами использования современных информационных ресурсов при анализе производственных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	процессов. Современными программными средствами создания и редактирования баз данных.

Аннотация дисциплины *Резервуарные парки и нефтебазы*

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы 144 академических часа. Является дисциплиной формируемая участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершает с экзаменом в 8 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов (в том числе интерактивных/электронных 6 часов лекций), практических/лабораторных 10/10, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 106 часов, в том числе на подготовку к экзамену 54 часа.

Язык реализации: русский.

Цель:

научить студентов общеотраслевым обязательным для исполнения требованиям по организации и выполнению работ в области приёма, хранения и выдачи углеводородного сырья и нефтепродуктов, а также обязательные требования к оформлению результатов этих работ.

Задачи:

Ознакомить с основными процессами при строительстве, эксплуатации и ремонте объектов нефтегазового комплекса, обслуживании технологического оборудования, используемого при хранении, сбыте и транспорте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

Изучить организацию технологических процессов хранения, сбыта и транспортанефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

Изучить особенности организационной структуры и управления процессами эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при трубопроводном транспорте нефти и газа, подземном хранении газа;

Закрепить навыки выполнения требований к проектированию и эксплуатации магистральных нефтегазопроводов, нефтеперекачивающих и компрессорных станций, включая генеральный план, технологических схем, конструкции и компоновки насосного цеха;

Изучить размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, расчет производственных мощностей загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам.

Для успешного изучения дисциплины «Организация и управление строительством нефтегазовых объектов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные и культурные различия;

способность осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья;

способность осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные навыки	ПК-5 Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических процессов в	ПК- 5.3 умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, оценивать

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	риски
		ПК- 5.4 владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования
		ПК- 5.5 владеет методами контроля выполнения производственных показателей подразделениями нефтегазового предприятия
Общепрофессиональные навыки	ПК-6 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК- 6.1 знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы
		ПК- 6.2 знает распределение обязанностей между персоналом производственных подразделений при выполнении технологических процессов нефтегазового производства
	ПК-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК- 7.1 знает технику, технологию и алгоритм проведения проектирования технологических процессов и оборудования, а также технологические комплексы, используемые на производстве, стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК- 5.3 умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, оценивать риски	Знает порядок и методы проведения контроля в области промышленной безопасности и технического надзора в технологическом процессе предприятия
	Умеет проводить оценку возможных рисков и идентифицировать возникшие инциденты.
	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации при

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	проведении оценки рисков.
ПК- 5.4 владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Знает типы осложнений и аварийных ситуаций, возникающих в процессе транспорта и хранения углеводородного сырья
	Умеет решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций, возникающих в процессе транспорта и хранения углеводородного сырья
	Владеет навыками решения технических задач по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций, возникающих в процессе транспорта и хранения углеводородного сырья
ПК- 5.5 владеет методами контроля выполнения производственных показателей подразделениями нефтегазового предприятия	Знает основные формулы и методики расчётов при проектировании и эксплуатации сооружений и технологического оборудования нефтебаз и резервуарных парков.
	Умеет производить расчёты параметров технологических операций, проводимых на нефтебазах и в резервуарных парках с использованием компьютерных технологий
	Владеет методиками расчёта при проектировании и эксплуатации сооружений и технологического оборудования нефтебаз и резервуарных парков
ПК- 6.1 знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы	Знает формы и методы проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на объектах нефтегазовой отрасли
	Умеет использовать приемы выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на объектах нефтегазовой отрасли
	Владеет методикой использования достижений российских ученых в области хранения нефти
ПК- 6.2 знает распределение обязанностей между персоналом производственных подразделений при выполнении технологических процессов нефтегазового производства	Знает осложнений и аварийных ситуаций, возникающих в процессе транспорта и хранения углеводородного сырья
	Умеет обрабатывать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций, возникающих в процессе транспорта и хранения углеводородного сырья
	Владеет навыками подготовки и экспертизы организационно-технологической документации возникающей в процессе транспорта и хранения углеводородного сырья
ПК- 7.1 знает технику, технологию и алгоритм проведения проектирования технологических процессов и оборудования, а также технологические комплексы, используемые на производстве, стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений	Знает порядок и методы проведения строительного контроля и технического надзора с использованием специализированных программных продуктов
	Умеет обрабатывать статистические базы, моделировать возможные риски средствами
	Владеет проводить выбор и исследование основных расчетных алгоритмов для решения задач эффективного хранения нефти

Аннотация дисциплины

Основы научных исследований в нефтегазовой отрасли

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы 108 академических часа. Является дисциплиной формируемая участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершает с зачетом с оценкой в 6 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 36 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у бакалавров системы знаний основных этапов научно-исследовательской работы, включающие выбор направления научного исследования, поиск, накопление и обработку научной информации, методологию экспериментальной работы, рекомендации по оформлению результатов научной работы и внедрению их в производство, а также формирование у бакалавров системы теоретических знаний, инструментов анализа, применяемых для решения круга технических и правовых задач, связанных с разработкой и продвижением на рынок продукции, содержащей научно-технические достижения.

Задачи:

Изучить основные методы поиска, систематизации и обобщения научной информации;

Научиться выбирать направление научного исследования и обрабатывать полученные экспериментальные данные;

Изучить основные методы и средства научных исследований;

Научиться анализировать патентно-лицензионную деятельность ведущих фирм на мировом рынке;

Научиться исследовать новизну разрабатываемого объекта и его составных частей, патентную чистоту объекта и его составных частей; оценивать целесообразность правовой защиты объекта.

Для успешного изучения дисциплины «Методы исследований и патентно-лицензионная работа» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК 1.2 Анализ схем производственных процессов в нефтегазовой отрасли с целью оптимизации

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3 Способность оформлять технологическую, техническую, проектную документацию по строительству, обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1 Использование основных макетов и видов отраслевой документации в профессиональной деятельности
		ПК-3.2 Ведение отраслевой документации и отчетности, формирование проектной документации
	ПК-6 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК- 6.1 знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы
		ПК- 6.2 умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы
		ПК- 6.3 владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности для достижения целей повышения эффективности производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК- 6.1 знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в	Знает технологические процессы возведения и эксплуатации сооружений нефтегазового комплекса при транспорте и хранении углеводородов.
	Умеет корректировать процессы работы строительных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы	конструкций, технологической оснастки и приспособлений при возведении и эксплуатации сооружений нефтегазового комплекса.
	Владеет методами расчета и выбора технологических процессов и конструкций для транспорта и хранения углеводородного сырья.
ПК- 6.2 умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы	Знает осложнений и аварийных ситуаций, возникающих в процессе транспорта и хранения углеводородного сырья
	Умеет обрабатывать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций, возникающих в процессе транспорта и хранения углеводородного сырья
	Владеет навыками подготовки и экспертизы организационно-технологической документации возникающей в процессе транспорта и хранения углеводородного сырья
ПК- 6.3 владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности для достижения целей повышения эффективности производства	Знает основное технологическое оборудование и конструкции сооружений нефтегазовой отрасли, способы транспорта и хранения углеводородов.
	Умеет эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве и ремонте, реконструкции при транспорте и хранении углеводородов.
	Владеет навыками определения и расчета работы конструкций сооружений на объектах нефтегазового комплекса при транспорте и хранении углеводородов.

Аннотация дисциплины Основы технической диагностики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы 180 академических часа. Является дисциплиной формируемая участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в 5 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов (, практических/лабораторных 18/18, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 108 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель:

формирование у студентов знаний современных средств технической диагностики, используемой на объектах трубопроводного транспорта нефтегазового производства, а также практических навыков диагностирования технического состояния оборудования.

Задачи:

Формирование у студента четких и целостных представлений о задачах и методах диагностирования оборудования и систем нефтегазовой отрасли. Что выражается в умении корректного выбора методики при проведении диагностических работ.

Формирование у студента целостных представлений об основных положениях диагностирования оборудования и систем нефтегазовой отрасли. Что выражается в знании требований и рекомендаций руководящих отраслевых документов в области технической диагностики.

Формирование у студента системного подхода к определению необходимости диагностирования.

Формирование у студента четких и целостных представлений об особенностях диагностики типового технологического оборудования нефтегазовой отрасли.

Для успешного изучения дисциплины «Основы технической диагностики» у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих предварительных компетенций:

способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда; способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные навыки	ПК-2 Способность проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию технологического оборудования в выбранной сфере профессиональной деятельности	ПК -2.2 принципы организации и технологии диагностики оборудования, диагностируемые параметры работы технологического оборудования
		ПК - 2.3 умеет анализировать параметры работы технологического оборудования, выбирать варианты технологических, технических и конструктивных решений систем
		ПК-2.4 умеет применять методы

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		диагностики оборудования и технологических систем, определять критические состояния и параметры
		ПК-2.5 владеет навыками диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями нормативной документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -2.2 принципы организации и технологии диагностики оборудования, диагностируемые параметры работы технологического оборудования	Знает основные методы неразрушающего контроля фактического состояния оборудования
	Умеет обоснованно выбирать технические и технологические решения по измерению и контролю параметров технологического оборудования (вибродиагностические комплексы)
	Владеет навыками обоснованного выбора технических и технологических решений по измерению и контролю параметров технологического оборудования
ПК - 2.3 умеет анализировать параметры работы технологического оборудования, выбирать варианты технологических, технических и конструктивных решений систем	Знает основные устройства и приборы, используемые для проведения диагностических работ
	Умеет разработать программу диагностики конкретного технологического оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов и использованием конкретного измерительного оборудования
	Владеет навыками организации диагностических работ на объектах трубопроводного транспорта нефтегазовой отрасли
ПК-2.4 умеет применять методы диагностики оборудования и технологических систем, определять критические состояния и параметры	Знает особенности диагностирования типового технологического оборудования
	Умеет выбирать оптимальные схемы технических обследований оборудования и алгоритмы проведения технической диагностики.
	Владеет системным подходом к определению необходимости диагностирования оборудования нефтегазовых объектов, а также приемами проведения технического обследования и технической диагностики систем, объектов и оборудования в нефтегазовой отрасли
ПК-2.5 владеет навыками диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями нормативной документации	Знает формы и методы проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на объектах нефтегазовой отрасли
	Умеет проводить оценку эффективности технического обслуживания оборудования объектов нефтегазового комплекса по его фактическому состоянию
	Владеет методикой использования достижений российских

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	ученых в области транспорта и хранения нефти

Аннотация дисциплины

Ремонт линейной части газонефтепроводов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единицы / 216 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных занятий в объёме 18 часов, практических занятий в объеме 36, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 126 часов, в том числе на подготовку к экзамену 45 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: изучение принципов и методов сооружения и ремонта линейных и капитальных объектов транспорта и хранения углеводородного сырья в нефтегазовом комплексе.

Задачи:

- изучение технологии сооружения магистральных нефтегазопроводов;
- изучение технологии строительства резервуаров и резервуарных парков;
- изучение технологии сооружения морских магистральных трубопроводов;
- изучение технологий ремонта линейной части магистральных трубопроводов;
- ремонт перекачивающего оборудования;
- ремонт резервуаров.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования нефтегазового	ПК-1.3 умеет выполнять работы по эксплуатации оборудования и осуществлять реализацию технологических процессов с учетом реальной ситуации в соответствии с

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	выбранной сферой профессиональной деятельности ПК-1.4 владеет навыками проведения работ по эксплуатации оборудования и технологических систем нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
	ПК-2 Способность проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию технологического оборудования в выбранной сфере профессиональной деятельности	ПК-2.1 знает основные положения в области эксплуатации, ремонта нефтегазового оборудования ПК-2.2 принципы организации и технологии диагностики оборудования, диагностируемые параметры работы технологического оборудования ПК-2.3 умеет анализировать параметры работы технологического оборудования, выбирать варианты технологических, технических и конструктивных решений систем ПК-2.5 владеет навыками диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями нормативной документации
	ПК-5 Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	ПК-5.3 Организация работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций ПК-5.4 Оценка состояния и работоспособности технологического оборудования, рисков отказа

Аннотация дисциплины

Сбор и подготовка нефти и газа

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 10 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 116 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины: изучение технологических схем, оборудования и методов расчета систем сбора, транспорта и подготовки нефти и газа.

Задачи дисциплины:

1. Определить значимые показатели качества нефти, газа и конденсата;
2. Определить основные конструктивные особенности нефтегазовых сепараторов;
3. Изучить условия образования эмульсий, их свойства, методы разделения;
4. Изучить свойства и методы предупреждения образования гидратов;
5. Рассмотреть методы расчёта нефте- и газосборных сетей.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.2 знает принципиальные схемы производственных процессов в нефтегазовой отрасли
	ПК-6 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой	ПК-6.1 знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы

Аннотация дисциплины

Промышленная и экологическая безопасность на объектах нефтегазового комплекса

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часов.

Язык реализации: русский.

Цель освоения дисциплины «Экологическая безопасность на объектах нефтегазового комплекса»: изучение вопросов по техническому регулированию и промышленной безопасности, анализа аварий на объектах нефтегазового комплекса, обеспечения промышленной безопасности и основные требования к эксплуатации объектов. Влияния на природную среду нефти, газа, нефтепродуктов и отходов от технологических операций на объектах НГК, изучение основных средств и методов защиты окружающей среды от негативного влияния производств нефтегазового комплекса; изучение основных источников загрязнения и решения по минимизации их влияния на окружающую среду.

Задачи:

Ознакомиться с основными методами и средствами защиты окружающей среды на объектах нефтегазового комплекса.

Ознакомиться с нормативной документацией по техническому регулированию и промышленной безопасности.

Рассмотреть перспективы развития магистрального трубопроводного транспорта и проблемы, связанные с ним.

Изучить методики по расчёту выбросов и сбросов вредных веществ и методики по выбору и расчёту современных видов очистного оборудования на объектах транспорта и хранения углеводородов.

Изучить методы и средства по сокращению потерь нефти, газа и нефтепродуктов в окружающую среду, изучить методики расчёта потерь углеводородов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК 4.1 Понимание принципов организации и управления производством, нормативно-правовое обеспечение деятельности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
	ПК-5 Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	ПК-5.1 знает правила и нормы безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК-5.3 умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, оценивать риски

Аннотация дисциплины

Машины и оборудование газонефтепроводов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 80 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель освоения дисциплины «Машины и оборудование газонефтепроводов»: теоретическая подготовка студентов к практической деятельности в области сооружения и ремонта основного и вспомогательного оборудования газонефтепроводов.

Задачи:

1. Эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
2. Осуществлять технологические процессы хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
3. Эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при трубопроводном транспорте нефти и газа, подземном хранении газа;
4. Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;
5. Осуществлять размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, расчет производственных мощностей загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

Нефтегазовое дело	ПК-1: Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1 Понимание закономерностей производственных процессов, используемого оборудования и систем, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий и производства ПК1.2 Анализ схем производственных процессов в нефтегазовой отрасли с целью оптимизации
Нефтегазовое дело	ПК-7: Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК7.2 Анализ и обобщение разработки технических и технологических проектов, использование стандартных программных средств при проектировании основных и вспомогательных процессов в нефтегазовой отрасли ПК-7.3 Расчет оборудования и систем, а также разработка отдельных разделов технических и технологических проектов

Аннотация дисциплины

Геология нефти и газа

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: познакомить студентов с геологическими основами поисков и разведки месторождений нефти и газа, вопросами их формирования и рациональной эксплуатации. В рамках изучения учебной дисциплины для формирования у студентов из необходимых компетенций требуется синтез теоретических знаний, получаемых на лекционных занятиях и практических умений, закрепляемых при выполнении расчетно-графических работ.

Задачи:

1) ознакомить с основными теориями о строении Земли, геологии океанов и континентов, структурных форм осадочной толщи земной коры и их графического изображения, тектонических движениях и тектонических структур земной коры, классификации тектонических структур земной коры, покровно-складчатых областей и платформ, геологического времени и геологической истории формирования Земной коры;

2) сформировать у студентов понятия о каустобиолитах, составе и свойствах нефти и природного газа, породах, содержащих нефть и природный газ, природные резервуарах и ловушках, породах-коллекторах и породах-флюидоупорах (покрышках);

3) способствовать развитию способностей формировать стратегию и порядок региональных геолого-поисковых работ на углеводородное сырье, знать материальную часть геологоразведочного и эксплуатационного оборудования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Наименование категории(группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции(результат освоения)	Код и наименование индикаторадостижения компетенции
Геология нефти и газа	ОПК-2 Способен участвовать в Проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.3 Определяет потребность в материалах, исходных данных, необходимых для составления проектов ОПК-2.4 Сбор и обработка первичных материалов, исходных данных при проектировании объекта
	ОПК-4 Способен проводить Измерения и наблюдения, Обработать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1Понимание основных характеристик нефтегазовых сред и процессов

	ОПК-5 Способен понимать Принципы работы современных Информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Приобретение новых используя современные образовательные и информационные технологии
		ОПК-5.3 Восприятие информации, самостоятельный поиск, систематизация, анализ и отбор необходимых для решения профессиональных задач сведений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
ОПК-2.3 Определяет потребность в материалах, исходных данных, необходимых для составления проектов	Знает средства для составления проектной документации при описании геологического строения участков недр, построения карт и разрезов
	Умеет подбирать необходимые аналоговые и цифровые изобразительные средства для составления геологических карт и разрезов
	Владеет навыками чтения и оцифровки геологической документации, расчетами параметров залежи на геологической основе
ОПК-2.4 Сбор и обработка первичных материалов,	Знает источники и форматы предоставления первичных геологических данных, а также методы их представления

исходных данных при проектировании объекта	Умеет хранить, передавать и обрабатывать аналоговые и цифровые геологические данные
	Владеет навыками, необходимыми для графического и численного описания продуктивных структур, нефтегазовых ловушек и залежей
ОПК-4.1 Понимание основных характеристик нефтегазовых сред и процессов	Знает основные характеристики терригенных и трещиноватых коллекторов, а также форм нахождения в них углеводородов; назначение и основные приемы выполнения наблюдений и документирования их результатов.
	Умеет подсчитывать прогнозные ресурсы и запасы нефти и природного газа с учетом пористости и трещиноватости пластов горных пород; вести описание материалов и определений физических параметров.
	Владеет основными представлениями о миграции и накоплении нефти и газа в породах-коллекторах, формировании продуктивных структур и образования месторождений; аппаратными и программными системами проведения экспериментов и наблюдений, стандартными инженерными пакетами, графическими и текстовыми редакторами.
ОПК-5.2 Приобретение новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии	Знает основные источники сведений о геологическом строении продуктивных и перспективных площадей, научно-технической, справочной и научно-исследовательской информации.
	Умеет организовывать самостоятельную работу студента, направленную на развитие необходимых умений и навыков, используемых в предметной отрасли.
	Владеет навыками работы с компьютером как средством обработки и хранения геологической информации; навыками сравнения и оценки современных программных средств обработки и хранения геоданных, построение карт и разрезов; навыками выбора подходящих средств и инструментов геоинформационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-5.3 Восприятие информации, самостоятельный поиск, систематизация, анализ и отбор необходимых для решения профессиональных задач сведений	Знает основы информационных и компьютерных технологий, применяемые в профессиональной деятельности: средства и инструменты для реализации инженерных расчетов (электронные таблицы, средства программирования, пакеты инженерных и математических расчетов); инструменты создания и оформления документов сложной структуры; методы поиска и хранения данных.
	Умеет выполнять математические и инженерные расчеты средствами электронных таблиц, языков программирования,

математических и инженерных пакетов; использовать информационные и компьютерные технологии при создании и редактировании документов различных типов; формулировать запросы для поиска информации в сети интернет; использовать инженерные системы проектирования для создания проектной графики.

Владеет основными программными средствами (САПР, ГИС, научного программирования), предназначенными для составления геологической документации (схем, планов, чертежей, разрезов).

Аннотация дисциплины

Локальные системы приема, хранения и отпуска нефтепродуктов и газа

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных занятий в объеме 18 часов, практических занятий – 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 18 часов, в том числе на подготовку к экзамену 36 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование компетенций и приобретение новых знаний по эффективному использованию и технической эксплуатации оборудования нефтебаз и автозаправочных станций и сформировать умения и навыки по основам проектирования, анализа, наладки и обеспечения работоспособности машин и механизмов, необходимые для изучения специальных дисциплин и для последующей профессиональной деятельности бакалавра.

Задачи:

- изучении общих принципов расчета и приобретении навыков по применению методов оценки функциональных возможностей типовых механизмов и машин,
- обоснование оптимального состава и параметров технологического оборудования АЗС и нефтебаз,
- выбор критериев оптимального использования оборудования нефтебаз и АЗС при их проектировании.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Обоснование технологических решений	ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1 Понимание закономерностей производственных процессов, используемого оборудования и систем, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий и производства
	ПК-2 Способность проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию технологического оборудования в выбранной сфере профессиональной деятельности	ПК-2.1 Понимание последовательности выполнения работ при обслуживании, ремонте и диагностировании оборудования

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3 Способность оформлять технологическую, техническую, проектную документацию по строительству, обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1 Использование основных макетов и видов отраслевой документации в профессиональной деятельности ПК-3.2 Ведение отраслевой документации и отчетности, формирование проектной документации
Обоснование организационно-управленческих решений	ПК-4 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.3 Обеспечение выполнения проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства в составе малых коллективов и групп исполнителей
Обоснование научно-исследовательских решений	ПК-6 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1 Анализ информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы
Обоснование проектных решений	ПК-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-7.2 Анализ и обобщение разработки технических и технологических проектов, использование стандартных программных средств при проектировании основных и вспомогательных процессов в нефтегазовой отрасли
		ПК-7.3 Расчет оборудования и систем, а также разработка отдельных разделов технических и технологических проектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Понимание закономерностей производственных процессов, используемого оборудования и систем, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий и производства	Знает устройство и рабочий процесс топливораздаточных колонок, резервуаров для хранения нефтепродуктов, средств измерения и контроля качества горючего
	Умеет осуществлять контроль качества выполнения производственных процессов эксплуатации оборудования АЗС и К и при необходимости устранять выявленные недостатки;
	Владеет навыками организации эффективной и безопасной эксплуатации АЗС и К.
ПК-2.1 Понимание последовательности выполнения работ при обслуживании, ремонте и диагностировании оборудования	Знает основные положения эксплуатации и технического обслуживания оборудования АЗС и К;
	Умеет выполнять техническое обслуживание оборудования АЗС и К;
	Владеет методами диагностирования и регулирования основных узлов автозаправочных колонок и эффективного их использования при технической эксплуатации оборудования нефтебаз и АЗС
ПК-3.1 Использование основных макетов и видов отраслевой	Знает нормативно-правовые основы в области стандартизации, технического регулирования и метрологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
документации в профессиональной деятельности	Умеет систематизировать требования к объекту на основе анализа нормативно-правовых документов в области технического регулирования и метрологии
	Владеет способностью в части конкретного объекта к обобщению и анализу требований нормативных документов
ПК-3.2 Ведение отраслевой документации и отчетности, формирование проектной документации	Знает требования к технологическому оборудованию, ведению эксплуатационных документов и размещению АЗС и К в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в РФ;
	Умеет организовывать безопасную эксплуатацию технологического оборудования АЗС и К;
	Владеет навыками выбора и использования технологического оборудования и технических средств для обеспечения производственных процессов АЗС и К;
ПК-4.3 Обеспечение выполнения проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства в составе малых коллективов и групп исполнителей	Знать технические характеристики вводимого в техпроцесс оборудования.
	Уметь решать задачи, связанные с оптимизацией выбора схем оборудования АЗС в составе малых коллективов.
	Владеть навыками подготовки документации на вводимое оборудование.
ПК-6.1 Анализ информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы	Знать основные технологические процессы производства новой продукции нефтегазовой отрасли.
	Уметь применять полученные знания в работах по доводке и освоению технологических процессов нефтегазовой отрасли в ходе подготовки производства новой продукции.
	Владеть способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов нефтегазовой отрасли в ходе подготовки производства новой продукции
ПК-7.2 Анализ и обобщение разработки технических и технологических проектов, использование стандартных программных средств при проектировании основных и вспомогательных процессов в нефтегазовой отрасли	Знает методы поиска и хранения данных, инструменты создания и оформления документов.
	Умеет использовать информационные и компьютерные технологии при проектировании основных и вспомогательных процессов.
	Владеет основными программными средствами применяемыми для разработки технических и технологических проектов АЗС и К.
ПК-7.3 Расчет оборудования и систем, а также разработка отдельных разделов технических и технологических проектов	Знать конструктивные особенности машин и оборудования
	Уметь спроектировать оснащение рабочих мест с технологическим оборудованием на предприятии машиностроения и сервиса.
	Владеть знаниями технических норм и требований к размещению вводимого оборудования

Аннотация дисциплины

Системы контроля и диагностики объектов транспорта нефти и газа

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётных единицы / 36 академических часов. Является дисциплиной факультативной части ОП, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий – 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 18 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: освоение и приобретение студентами знаний и умений в области основных технологических процессов, связанных с системами контроля и диагностики объектов транспорта нефти и газа, выбором наиболее информативного метода и средств контроля, обеспечением экологической безопасности и экономической эффективности.

Задачи:

- изучение научных основ, терминов и понятий, а также основных методик контроля и диагностики объектов транспорта нефти и газа;
- изучение принципов работы систем контроля и диагностики объектов транспорта нефти и газа;
- изучение организации работ по проведению контроля и диагностики объектов транспорта нефти и газа;
- формирование умения исследования свойств соединений и материалов трубопроводов и технологического оборудования при проведении технической диагностики, включая применение средств неразрушающего контроля;
- формирование навыков расчета остаточного ресурса трубопроводов, использования нормативных документов по технической диагностике, составления технологических карт.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-7.2 Анализ и обобщение разработки технических и технологических проектов, использование стандартных программных средств при проектировании основных и вспомогательных процессов в нефтегазовой отрасли ПК-7.3 Расчет оборудования и систем, а также разработка отдельных разделов технических и технологических проектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-7.2 Анализ и обобщение разработки технических и технологических проектов, использование стандартных программных средств при проектировании основных и вспомогательных процессов в нефтегазовой отрасли	Знает: основные варианты технологических, технических и конструктивных решений при диагностировании систем нефтегазового оборудования
	Умеет: выбирать варианты технологических, технических и конструктивных решений при диагностировании систем нефтегазового оборудования
	Владеет: методами анализа параметров работы технологического оборудования при его техническом диагностировании
ПК-7.3 Расчет оборудования и систем, а также разработка отдельных разделов технических и технологических проектов	Знает: организацию работ по проведению контроля и диагностики объектов транспорта нефти и газа
	Умеет: выполнять расчёты остаточного ресурса трубопроводов, использовать нормативные документы по технической диагностике, составлять технологические карты.
	Владеет: навыками расчета остаточного ресурса трубопроводов, использования нормативных документов по технической диагностике, составления технологических карт
ПК-2.5 владеет навыками диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями нормативной документации	Знает: знает основные положения в области эксплуатации, ремонта нефтегазового оборудования;
	Умеет: анализировать параметры работы технологического оборудования, выбирать варианты технологических, технических и конструктивных решений систем
	Владеет: навыками применения методов диагностики оборудования и технологических систем, определения критических состояний и параметров

Аннотация дисциплины

Технологические риски нефтегазотранспортных систем

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётных единицы / 36 академических часов. Является дисциплиной факультативной части ОП, изучается на 3 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий – 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 18 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины:

дать студентам представления о технологических рисках на объектах нефтегазовой отрасли, условиях их учета и определения, значимости их оценки при эксплуатации систем транспорта и хранения нефти и газа.

Задачи дисциплины:

рассмотреть основные понятия и определения технологических рисков в отрасли;

ознакомиться с основными технологиями при решении научно-технических задач в области учета рисков;

ознакомиться с концепцией технологической безопасности и учета рисков на различных стадиях промышленного производства;

рассмотреть отраслевые структуры производства и определить допустимые значения технологических рисков.

№ п/п	Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
1	2	3	
1	ПК-2 - Способность проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию технологического оборудования в выбранной сфере профессиональной деятельности	Знает	<p>Терминологию и генезис основных рисков в нефтегазотранспортных системах;</p> <p>Основную номенклатуру нормативно-правовой документации, определяющие процедуру оценки рисков в нефтегазотранспортных системах;</p> <p>Перечень превентивных мер и оперативных мероприятий по снижению рисков в нефтегазотранспортных системах находящихся в особых природных условиях.</p>
		Умеет	<p>Определять значимые факторы рисков в нефтегазотранспортных системах, особенности их учета;</p> <p>Обосновать мероприятия по обеспечению безопасности технологических процессов на объектах транспорта нефти и газа;</p> <p>Применять мероприятия и меры для повышения эффективности и надежности функционирования объектов транспорта и хранения нефти и газа в особых природных условиях.</p>
		Владеет	<p>Навыками учета технологических рисков на нефтегазотранспортных систем на стадиях проектирования, эксплуатации, аварийных ситуациях</p> <p>Способен обосновать применение того или иного мероприятия или меры для повышения эффективности и надежности функционирования объектов транспорта и хранения нефти и газа в особых природных условиях и спрогнозировать эффект от их внедрения</p>
	ПК-5 Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	знает	принципы оценки объемов выполненных работ, услуг в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

