Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Нормоконтроль проведен
«___» _____ 2019г.
Специалист УМО деканата
_____/Евстафьев Р.А.

Утверждаю:
Декан ГРФ
_____/Третьяков М.Ф.
м.п.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН И ПРАКТИК – программа бакалавриата

Направление подготовки/ специальность

21.03.01 Нефтегазовое дело
код и наименование направления подготовки/специальности

направленность (профиль)

Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки
наименование направленности (профиля)

2019

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.0.01 Философия
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

- формирование представления о специфике философии как об особом способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;
- изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации;
- умение логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Краткое содержание дисциплины:

1. Философия, ее предмет и место в культуре.
2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.
3. Философская онтология.
4. Теория познания.
5. Философский стиль мышления и три его основных атрибута.
6. Социальная философия и философия истории.
7. Философская антропология.
8. Философские проблемы этики и риторики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке	**Знать** особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике **Уметь** выбирать	Контрольная работа, реферат, эссе, доклад

		информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности. **Владеть** методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации	

			выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	
	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах УК-5.4 Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и	**Знать** -основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи; - этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; - важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития; - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; **-** многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп **Уметь** - определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом	Контрольная работа, реферат, эссе, доклад

		религиозным традициям народов и социальных групп УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	процессе; - использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач; - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; - отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем **Владеть** приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию,	

			культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.0.01	Философия	4	История	

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
История (история России, всеобщая история)

Трудоемкость _3_з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:
- выработка способности и готовности использовать при последующем обучении и в профессиональной деятельности знания важнейших этапов развития отечественной и всеобщей истории;
- закономерности и тенденции исторического процесса;
- формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации.

Краткое содержание дисциплины: Курс охватывает большой хронологический период, начиная с древнейших времен (первобытнообщинного строя- цивилизации) по настоящее время.

На лекциях основное внимание уделяется основным этапам исторического развития России и всемирной истории.

На семинарских занятиях изучается и закрепляется как базовый, так и дополнительный материал по избранным темам отечественной и всемирной истории.

В курсе использованы лекции, теоретические разработки как российских, так и зарубежных авторов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к	Знать: основные этапы и события отечественной и всеобщей истории в их взаимосвязи; этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира. Уметь: определять общее	Контрольная работа в форме тестирования

		многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач. Владеть: навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	История (история России, всеобщая история)	1		

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.О.03 Иностранный язык
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины - формирование/совершенствование иноязычных коммуникативных умений студентов для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Краткое содержание дисциплины: Иностранный язык как средство развития коммуникативной компетентности и становления профессиональной компетентности. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение. Виды текстов: прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщение, частное письмо, деловое письмо, биография.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
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 Выбирает на иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранном языках в деловой, публичной сферах общения УК-4.4 Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения	Знать: языковые средства общения (иностранный язык) в диапазоне общеевропейских уровней В1; основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации; технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации Уметь: использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах); вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов,	Устный и письменный опрос: тексты составление аннотации/реферирование/перевод), тесты, проект, ролевая игра, дискуссия

			социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах); выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и) Владеть: навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах); навыками перевода публицистических и профессиональрных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(ые) язык(и);	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.О.03	Иностранный язык	1-3		Деловой иностранный язык

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Безопасность жизнедеятельности.
Трудоемкость 3_з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: «Безопасность жизнедеятельности» являются знания в области защиты человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; а так же рассмотрения принципов безопасности жизнедеятельности в системе природа- общество – человек, иметь представление о молодежном экстремизме и международном терроризме, готовности к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе.

Краткое содержание дисциплины: Безопасность жизнедеятельности (БЖ) – сложная отрасль знаний, исследующая чрезвычайно многогранные явления и процессы окружающего мира и безопасного существования человека в этом меняющемся мире со своими трудностями, катаклизмами, охватывающие своим вниманием большой объем специфических понятий и терминов, связанные в силу своего предмета со многими областями общественных и естественнонаучных дисциплин. Понятие об опасных и вредных факторах среды обитания, их характеристика, закономерности проявления и способы защиты от их последствий. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального происхождения. Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Классификация терроризма по видам: (обычный, ядерный, химический, кибернетический, информационный, апокалиптический.) Молодежный экстремизм и молодежная субкультура.

Знание основ БЖД позволяет полнее выявлять и учитывать различные факторы и угрозы, формировать прогнозы развития опасных ситуаций, использовать качественные и количественные оценки для формирование решений, мер и систем безопасности разных сферах общества, в том числе и образовательном пространстве

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности.	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельност	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических	***Знать:*** законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации; таксономию	Тестовые задания, презентации, написания эссе.

	и, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.4 Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности , в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций. УК.8.5.Организует мероприятия по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях. УК.8.6. Применяет основные методы научного исследования по идентификации вредных и опасных факторов жизнедеятельности	опасности; классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте; классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты; правила техники безопасности при работе в своей области; требования противодействия терроризму и экстремизму и коррупции; ***Уметь:*** снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации; планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности , в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций; ***Владеть:*** методами	

			выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте; первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях; навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях;	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.О.	Безопасность жизнедеятельности.	По РУП.		

1.4. Язык преподавания:[Русский]

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Физическая культура и спорт

Трудоемкость _2_ з.е. (72 ч)

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Преподавание учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» строится на следующих разделах и подразделах программы:

- теоретическом, формирующем мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре;

-практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самодеятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленного формированию качеств и свойств личности;

- контрольном, определяющем дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	**УК-7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	**УК-7.4** Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности. **УК-7.5** Определяет	**Знать:** особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. **Уметь:** использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и	Контрольные упражнения, тестирование.

		готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО	укрепления здоровья; выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья. **Владеть (методиками):** методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья **Владеть практическими навыками:** техникой выполнения нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (по ступеням). двигательными навыками, повышающими функциональные возможности и физическую подготовенность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	Физическая культура и спорт	2	-	-

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.06 Русский язык и культура речи
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения:

- дать необходимые знания о русском языке, его ресурсах, структуре, формах реализации,
- познакомить с основами культуры речи, с различными нормами литературного языка, его вариантами,
- дать представление о речи как инструменте эффективного общения,
- сформировать навыки деловой и научной коммуникации, сформировать умения редактировать, реферировать, рецензировать тексты.

Краткое содержание дисциплины:

Современный русский литературный язык. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей (научный, официально-деловой, публицистический, разговорный). Официально-деловой стиль. Письменная деловая коммуникация.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК.4.2 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения УК-4.3	**Знать:** – основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ – основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации **Уметь:** – использовать необходимые вербальные и	Тесты Контрольные работы Устные выступления Защита реферата

		Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в деловой, публичной сферах общения УК-4.5 Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ в разных сферах общения	невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ – вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ **Владеть:** – навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами – навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном	

			языке РФ – навыками публичного выступления на государственном языке РФ	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.О.06	Русский язык и культура речи	1/2	-	Б1.ДВ. 2.2 Риторика Б1.ДВ.2.3 Язык делопроизводства Б1.ДВ.3.1. Введение в межкультурную коммуникацию

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О. Основы права
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы права» является формирование у обучающихся универсальных компетенций в сфере изучения основных отраслей российского права необходимых для успешной профессиональной деятельности бакалавров в современных условиях.

Основная цель учебной дисциплины «Основы права» - ознакомить студентов об основах теории государства и права, об основных отраслях права, их источниках, выработать позитивное отношение к праву, осознание необходимости соблюдения правовых норм, тем самым обеспечить полную, профессиональную подготовку бакалавра функционирующего в условиях правового государства.

Краткое содержание дисциплины:

Курс «Основы права» предусматривает изучение

- общих вопросов теории государства и права: понятия, признаки и функции государства и права, источники права, понятие и виды правого сознания, правового воспитания и культуры, понятие и виды правомерного поведения и правонарушения, юридической ответственности;
- основ конституционного, административного, гражданского, трудового и иных отраслей российского права.

При их изучении рекомендуется обращаться к нормативным правовым актам.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
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-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм;	**Знать**: о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции, о правовых основах разработки проектов, действующие правовые нормы и их источники **Уметь:** выявлять	Доклады/сообщения Реферат

			оптимальный способ решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений **Владеть** навыками работы с правовыми и нормативными документами.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.	**Основы права**	1/2	-	-

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О Экономика

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: - формирование основ экономического и организационного мышления путем изучения главных разделов экономической науки; формирование способности к анализу экономических проблем и систем управления государственными, акционерными и частными фирмами и организациями.

Краткое содержание дисциплины: Экономика как наука. Экономика как область хозяйственной деятельности. Экономическая система общества. Отношения собственности. Рыночная экономика и особенности ее функционирования. Товарная организация общественного производства. Конкуренция. Закономерности функционирования национальной экономики Спрос, предложение и рыночное равновесие. Теория потребления. Рынок рабочей силы и заработная плата. Фирма, ее издержки и прибыль. Национальная экономика и ее макроэкономические результаты. Денежное обращение и инфляция. Финансовая система. Налоги и государственный бюджет. Государство в экономике. Методы государственного управления экономикой.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4. Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать - особенности системного и критического экономического мышления; -механизм действия основных экономических законов; -глобальные экономические проблемы современной эпохи; -типы экономических систем и основные экономические институты; -принципы функционирования основных экономических институтов. Уметь - выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами; -разделять микро- и макроэкономические проблемы; -анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами. Владеть - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; - методом системного подхода для решения поставленных задач; - навыками аргументации выводов и суждений, с применением экономического понятийного аппарата; -навыками эффективных самостоятельных решений в практической деятельности.	Тесты, задачи, ситуационный анализ. Доклады, сообщения. Конспект. Зачет.

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.08	Экономика	По РУП		-

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.09. Социальная психология
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формировать у студентов представлений об основных понятиях социальной психологии, направлениях исследования, о социально-психологических процессах и феноменах, о психологических закономерностях общения и взаимодействия людей в малых и больших группах, межгрупповых отношениях, развитие способностей к взаимодействию и реализации продуктивной работы к команде.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Социальная психология как наука;
Тема 2. Общение в системе общественных и межличностных отношений
Тема 3. Психология малых групп и динамические процессы в малых группах
Тема 4. Психология больших групп и межгрупповых отношений
Тема 5. Социальная психология личности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Командная работа и лидерство	УК-3 –Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать содержание, методы применения и возможности различных стратегий поведения Уметь определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач Владеть навыками самостоятельного анализа социально-психологических явлений общественной жизни	Эссе, психологический диктант, деловая игра
		Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе	Знать социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде Уметь давать характеристику последствиям (результатам) личных действий для достижения командного результата Владеть навыками выявления специфических особенностей представителей различных групп	Тест, самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре

		Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность	Знать нормы и установленные правила командной работы и корпоративной этики Уметь вносить предложения в виде последовательных шагов (дорожной карты) команды для достижения заданного результата Владеть навыками эффективной коммуникации в обществе	Тест, деловая игра, доклад на семинаре
		Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	Знать особенности социального взаимодействия в современном обществе Уметь взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения; формулировать, высказывать и обосновывать свое мнение в процессе обсуждения командной деятельности	самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре, тест
		Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат	Знать основные понятия социализации, механизмы, этапы, институты социализации Уметь работать в команде, исходя из требований этических и профессиональных норм и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляется совместная деятельность. Владеть методами выявления социально-психологических особенностей и особенностей поведения членов команды	самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре, тест

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.09	Социальная психология	2 (3)		Учебная практика; Производственная практика;

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Введение в сквозные цифровые технологии

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- развивать логическое, алгоритмическое и технологическое мышление, способствовать развитию системного и критического мышления студентов;
- ознакомить студентов со сквозными цифровыми технологиями, научить применять данные в цифровой форме в различных видах деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Четвертая промышленная революция. Основные тренды. Конкуренция и развитие в эпоху сингулярности. Цифровая трансформация. Обзор сквозных цифровых технологий НТИ.

Визуальное программирование в среде Scratch. Основные компоненты и блоки скретч-программы. Основные приемы программирования. Современное состояние робототехники. Основные понятия в области робототехники и конструирования. Начала программирования роботов. Основные направления развития нейротехнологий. Введение в нейрофизиологию человека.

Назначение и области применения Интернета вещей (IoT). Архитектура IoT. Большие данные. Области применения искусственного интеллекта. Введение в методы математической статистики и машинного обучения. Системы распределенного реестра (блокчейн), их применение в экономике. Принципы и системы VR и AR технологий, сходство и различие. Сферы применения виртуальной, дополненной и смешанной реальностей.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной	*Знать:* методы постановки и решения задач *Уметь:* выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; систематизировать обнаруженную	Лабораторные работы, проекты, проблемные и тестовые вопросы

		задачи; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; *Владеть:* методами поиска, критического анализа и синтеза информации.	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	Введение в сквозные цифровые технологии	1 или 2		

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.11 Основы проектирования трубопроводов
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью дисциплины "Основы проектирования трубопроводов" является приобретение студентами базовых знаний по основам проектирования трубопроводов, объектов транспорта и хранения нефти и газа.

Изучение дисциплины позволит студентам овладеть необходимыми знаниями и умениями по проектированию трубопроводов, выполнять тепловой и гидравлические расчеты трубопроводов и определять рабочее давление, число компрессорных станций и расстояние между ними; осуществлять расстановку перекачивающих станций по трассе нефтепровода и выбор насосного оборудования нефтеперекачивающих станций, газоперекачивающих агрегатов и произвести расчет режима работы компрессорных станций.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения ; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения	Знать основные понятия и принципы проектирования газо- и нефтепроводов, резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов, методики расчета объема резервуарных парков. Уметь Выполнять простые гидравлические и другие расчеты трубопроводов с применением специализированных современных технологий; - Разбираться в схемах и чертежах проектной документации	Ответы на семинарах; Решение задач; Реферат; Устный ответ на вопросы Ответы на контрольные вопросы

		поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	применять техническую документацию по строительству трубопроводов и хранилищ, сооружению перекачивающих и компрессорных станций; производить пуск и остановку насоса; Владеть (методиками) Методами выбора рациональных способов сооружения и эксплуатации объектов газонефтепроводов. - навыками расчета режима работы ПС и КС вспомогательных систем, газокомпрессоров; - знаниями и навыками подбирать методы и средств защиты металлических конструкций от коррозии в агрессивных грунтах;	
	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 Выявляет и описывает проблему; УК-2.2 Определяет цель и круг задач ; УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач ; УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты; УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм; УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования		
	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов	УК-6.1 Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении		

	образования в течение всей жизни	конкретных задач при достижении поставленных целей; УК-6.2 Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста ; УК-6.3 Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития; УК-6.4 Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни		

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.11	Основы проектирования трубопроводов	4, 5	Б1.О.14 Математика, Б1.О.15 Физика Б1.В.13 Трубопроводный транспорт	Б1.В.16 Эксплуатация насосных и компрессорных станций Б1.В.14 Эксплуатация газопроводов Б1.В.15 Эксплуатация нефтепроводов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.12 Правовые основы недропользования
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение специалистами знания в области основ законодательства о недрах и применения их при изучении и использовании участков недр и решении социальных и производственных вопросов государства, организаций, граждан.

Краткое содержание дисциплины: в соответствии с видами профессиональной деятельности знания и навыки дисциплины направлены на: правовое обеспечение процессов по изучению и освоению участков недр (природных объектов) на стадиях регионального геологического изучения, поисков, разведки участков недр и разработки месторождений полезных ископаемых; юридически обоснованное решения производственных, научно-производственных задач в ходе полевых геологических работ, научно-производственных, камеральных, лабораторных и аналитических исследований при недропользовании на участках недр, осуществление контроля за соблюдением установленных требований техники безопасности и охраны труда, в соответствии с действующими нормативными документами и требованиями при недропользовании на участках недр

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные 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-2.1 Выявляет и описывает проблему; УК-2.2 Определяет цель и круг задач ; УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач ; УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты; УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм; УК-2.6 Выполняет	Знать: Законодательство, нормативные документы и ведомственные документы в области природных ресурсов и недропользования. Уметь: находить правовые источники, пользоваться и применять законодательство о недрах Российской Федерации. Владеть навыками: применения законодательства	Доклады/ сообщения Реферат

		задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	о недрах в практической работе.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.12	Правовые основы недропользования	5	Б1.О.07 Основы права	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.13 Основы нефтегазового дела
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Является образование необходимой начальной базы знаний по объектам будущей профессиональной деятельности студента, а также по видам деятельности: производственно-технологическая, управленческая, научно-исследовательская, проектная, эксплуатационная.

Краткое содержание дисциплины: Ознакомление с нефтяной и газовой промышленностью страны. Эксплуатация и обслуживание нефтяных и газовых скважин. Транспортировка и хранение нефти, газа и продуктов переработки. Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Экология и охрана окружающей среды.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения ; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной	**Знать:** - основные производственные процессы, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий, **Уметь:** сочетать с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации**,** **Владеть:** навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.	Контрольные работы, прохождение тестирования, выполнение СРС, реферат, устный ответ на вопрос

		задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей; УК-6.2 Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста ; УК-6.3 Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития; УК-6.4 Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни		

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.О.13	Основы нефтегазового дела	2	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.12 Правовые основы недропользования Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика	Б1.О.11 Основы проектирования трубопроводов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б.1.О.14. Математика

Трудоемкость 12 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: способствовать приобретению студентами практических навыков использования математических методов в будущей профессиональной деятельности; научить ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления.

Краткое содержание: Алгебра и геометрия: векторная и линейная алгебра: векторы и матрицы, линейные операции над векторами и их свойства, разложение вектора по базису; порядок матрицы, определители, миноры и алгебраические дополнения, действия над матрицами; решение систем линейных уравнений; векторы в прямоугольной системе координат, скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Аналитическая геометрия: уравнения прямой на плоскости, взаимное расположение двух прямых, расстояние от точки до прямой, плоскость и прямая в пространстве, кривые и поверхности второго порядка: канонические уравнения и построение. Математический анализ: дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных: определение функции, производные, их применение. Неопределенный интеграл и определенный интеграл: первообразная, неопределенный интеграл, методы интегрирования, определенный интеграл и его применение. Обыкновенные дифференциальные уравнения и их приложения: определение обыкновенного дифференциального уравнения, его порядка и решения, примеры задач, приводящих к обыкновенным дифференциальным уравнениям, задача Коши и теорема Коши для уравнения 1-го и 2-го порядка, общее и частное решения, основные типы дифференциальных уравнений 1-го и 2-го порядка. Теория вероятностей и основы математической статистики: случайные события, основные теоремы теории вероятностей, функция распределения, плотность вероятности и числовые характеристики, законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин, генеральная совокупность и выборка, полигон частот, гистограмма, эмпирическая функция распределения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и	1.Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математических уравнений. 2.Решение инженерных	**Знать:** Фундаментальные основы математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы	Контрольные работы, расчетно-графические работы, тесты, диктанты

	общеинженерные знания	задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии. 3.Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа 4.Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	математической статистики **Уметь:** - Решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа - Применять методы математической статистики при планировании эксперимента по технологическим процессам нефтегазодобычи **Владеть практическими навыками:** Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	

Цель освоения: общая математическая подготовка студентов; овладение ими основными методами исследования и решения математических задач; умение самостоятельно освоить математический аппарат, содержащийся в литературе по техническим наукам; воспитание потребности получения новых математических знаний.
Краткое содержание дисциплины: Векторная и линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Интегральное исчисление. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды. Теория вероятностей и основы математической статистики.

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.14	Математика	1,2,3,4	Элементарная математика	Б1.О.15 Физика Б1.О.16 Химия Б1.О.18 Начертательная геометрия Б1.О.20 Электротехника Б1.О.21 Теоретическая механика Б1.О.22 Сопротивление материалов Б1.О.30 Математическое моделирование Б1.В.ДВ.04.02 Статистический анализ

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.15 Физика
Трудоемкость 10 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: обеспечение будущему специалисту основы его теоретической подготовки в различных областях физической науки, позволяющей ориентироваться в современной научно-технической информации;

- формирование у студентов научного мышления;
- подготовка теоретической базы, обеспечивающей использование методов физики в той области, в которой специализируется;
- формирование приемов решения задач, помогающих студентам решать практические задачи;

Краткое содержание дисциплины: охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов:

Физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, основы релятивистской механики, принцип относительности в механике, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов.

Электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и в веществе, уравнение Максвелла в интегральной и дифференциальной формах, материальные уравнения, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике;

Физика колебаний и волн: гармонический и агармонический осциллятор, физический смысл спектрального разложения, кинетика волновых процессов, нормальные волны, интерференция и дифракция волн,

Элементы Фурье-оптики;

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1 Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве; ОПК-4.2 Обрабатывает результаты научно--исследовательской деятельности,	**Знать:** основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики, атомной и ядерной физики; **Уметь:** использовать	Лабораторны работы, контрольны работы, тестовые задания

		используя стандартное оборудование, приборы и материалы; ОПК-4.3 Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	физические законы при анализе и решении проблем; уметь оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов естествознания использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа; **Владеть:** методами экспериментального исследования физики;	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.15	Физика	1, 2, 3	Б1.О.14 Математика Б1.О.16 Химия	Б1.О.19 Электротехника Б1.О.20 Теоретическая механика Б1.О.21 Сопротивление материалов Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б1.О.24 Материаловедение

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.16 Химия
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Целью изучения данной дисциплины является освоение знаний об основных химических законах, законах сохранения массы, а так же понятия о химических системах. О химических закономерностях и получения материалов: металлов и сплавов, полупроводников, полимеров; жидкие и твердые растворы, дисперсные системы.

Краткое содержание дисциплины: строение атома, химическая связь, основы химии твердого тела, начала химической термодинамики, кинетика химических реакций, растворы, периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева, методы исследования неорганических соединений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочны средства
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1 Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Основные математические методы и приемы исследования, необходимые для анализа и моделирования технологических процессов	Контрольн работы, тестовые задани
Использование инструментов и оборудования		ОПК-4.2 Обрабатывает результаты научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Основные химические законы, периодический закон (Менделеева); закон сохранения массы (Ломоносова) химические системы, химические закономерности получения материалов различных структурных классов; строение и свойства металлов и сплавов, полупроводников, полимеров; жидкие и	Контрольн работы, тестовые задани

			твердые растворы, дисперсные системы; методы электрохимического воздействия.	
Использование инструментов и оборудования		ОПК-4.3 Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	Устанавливать в зависимости от природы химического соединения его физические и химические свойства, подбирать оптимальные условия для профессиональной деятельности, пользоваться таблицами и справочниками с термодинамическими характеристиками, выбирать методы анализа химических элементов в природных средах, верно оценивать результаты анализа при решении геологических и технических задач.	Контрольны работы, тестовые задани

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.16	Химия	1,2	-	Б1.О.23 Химия нефти и газа Б1.О.19 Электротехника

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.17 Информатика

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных	ОПК-5.1 Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов; ОПК-5.2 Использует основные технологии поиска, разведки и	**Знать:** понятие информации; общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления	Дискуссия IT-методы Тестирование Лабораторные работы СРС

	технологий и прикладных аппаратно-программных средств	организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии; ОПК-5.3 Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства	информации, технические и программные средства реализации информационных процессов, модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизацию и программирование, языки программирования высокого уровня **Уметь:** применять теоретические знания при решении практических задач, используя возможности вычислительной техники и программного обеспечения; **Владеть:** методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.17	Информатика	2	Б1.О.14 Математика	Б1.О.30 Математическое моделирование Б1.О.32 Моделирование транспорта нефти и газа

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.18 Начертательная геометрия и инженерная графика
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: сформировать практическое владение методами чтения и построения чертежей, конструкторской документации в соответствии ГОСТом ЕСКД, в ручной и машинной графике в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: История развития НГ. Предмет НГ, её цели и задачи. Метод проекций. Ортогональные проекции точки, прямой, плоскости. Взаимное положение точки, прямой линии и плоскости. Главные линии плоскости. Взаимное положение прямых линий и двух плоскостей. Проекция прямого угла. Плоскопараллельное перемещение. Винтовые поверхности и винты. Поверхности каркасные, циклические и параллельного переноса. Виды многогранников и их изображение. Построение разверток. Пересечение прямой линии и плоскости с поверхностью. Построение прямой линии и плоскости, касательной к поверхности. Взаимное пересечение поверхностей.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 Участвует в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы; ОПК-2.2 Осуществляет работу в контакте с супервайзером; ОПК-2.3 Определяет принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов	Знать: - об оформлении конструкторских документаций, чертежей аксонометрических проекций деталей; - ГОСТ, ЕСКД, методы и приемы технического черчения, архитектурной графики, начертательной геометрии и машинной графики. Уметь: - методами чтения и построения архитектурно-строительных и машиностроительных чертежей в ручной и машинной графике; - определять линии пересечения поверхностей, конструировать образы из геометрических поверхностей;	контрольные работы, конспект, чертежи, РГР

			- строить наглядные изображения инженерных объектов, наносить необходимые размеры, шероховатости, отклонения, допуски к деталям; - выполнять чертежи, используя современные пакеты компьютерных графических программ. Владеть: - правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС; -научными методами познания на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.18	Начертательная геометрия и инженерная графика	2	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика	Б1.О.21 Сопротивление материалов Б1.О.22 Теория машин и механизмов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.19 Электротехника
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение принципов действия и особенностей функционирования типовых электрических и электротехнических устройств, построения, расчета и анализа электрических цепей, получение общего представления о теории электромагнитного поля, приобретение знаний и умений по организации, планированию и применению электротехнического оборудования

Краткое содержание дисциплины: линейные электрические цепи постоянного тока; линейные электрические цепи переменного тока; нелинейные электрические цепи; магнитные цепи и электромагнитные устройства; электрические измерения и приборы; трансформаторы; электрические машины; электропривод машин и механизмов; электроснабжение потребителей; основы электроники

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочны средства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1 Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве; ОПК-4.2 Обрабатывает результаты научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы; ОПК-4.3 Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	Знать: - основные законы и положения в области электротехнических средств и устройств -основные положения промышленной электробезопасности, методы и средства электрозащиты человека на производстве и в быту; Уметь: - производить электрические измерения и анализировать полученные результаты с учетом погрешности средств измерения - строить и анализировать электрические	Тестирован Лабораторн работы СРС Контрольн работы

			модели, отражающие различные процессы в электрических цепях, используемых при эксплуатации и обслуживании технологического оборудования в нефтегазовом производстве; Владеть: - навыками работы с электротехническими приборами; - методикой решения практических задач по цепям постоянного, однофазного переменного и трехфазного тока; - методикой обработки и анализа результатов, полученных при выполнении лабораторных работ	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.19	Электротехника	3	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика	Б1.В.08 Насосы и компрессоры

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20 Теоретическая механика
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение и приобретение умений и навыков математического моделирования и исследования механического движения расчетных объектов (материальных точек, твердых тел и механических систем); формирование общетехнической базы отраслевой подготовки и технического мировоззрения за счет развития инженерного мышления и расширения кругозора, на основе которых будущий специалист сумеет самостоятельно овладевать новыми знаниями в условиях постоянного развития науки и производства.

Краткое содержание дисциплины. Теоретическая механика является базовой общеинженерной дисциплиной, опирается на закономерности механического взаимодействия материальных тел, изучаемых в курсе физики, и использует современные математические методы расчета. Законы и методы теоретической механики позволяют изучить и объяснить целый ряд важных явлений в окружающем нас мире, и способствуют дальнейшему росту и развитию естествознания в целом, а также выработке правильного мировоззрения. Без усвоения методов механики не может быть современного образования, потому что в современной технической жизни механическая форма движения материи все еще остается доминирующей.

Статика: аксиомы статики, связи и реакции связей, условия равновесия системы сходящихся сил, условия равновесия произвольной плоской и пространственной систем сил, центр тяжести твердого тела.

Кинематика: способы задания движения точки, скорости и ускорения точки, поступательное, вращательное, плоскопараллельное движения твердого тела, сложное движение точки.

Динамика: законы динамики, дифференциальное уравнения движения точки, относительное движение точки, механическая система, моменты инерции, общие теоремы динамики, принцип Даламбера, аналитическая механика, теория удара.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и	ОПК-2.1 Участвует в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы; ОПК-2.2 Осуществляет работу в контакте с супервайзером; ОПК-2.3 Определяет	Знать - фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики; - постановку и методы решения задач о движении и равновесии	Контрольные работы, тестовые задания, СРС

	других ограничений	принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов	твердого тела и механических систем; - необходимый математический аппарат механики и современные методы компьютерного моделирования. Уметь - применять математический аппарат для решения прикладных задач в области механики; - поставить и решить задачу о равновесии и движении материальных тел. Владеть - методами теоретического анализа конструкций и механизмов; - навыками составления и решения уравнений движения и равновесия механической системы.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.20	Теоретическая механика	2	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика	Б1.О.21 Сопротивление материалов Б1.О.22 Теория машин и механизмов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.21 Сопротивление материалов
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка будущего специалиста к решению простейших задач сопротивления материалов и строительной механики.

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия, метод сечений, центральное растяжение сжатие, сдвиг, геометрические характеристики сечений, прямой поперечный изгиб, кручение, косой изгиб, внецентренное растяжение-сжатие, элементы рационального проектирования простейших систем, расчет статически определимых стержневых систем, метод сил, расчет статически неопределимых стержневых систем, анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела, сложное сопротивление, расчет по теориям прочности; расчет безмоментных оболочек вращения, устойчивость стержней, продольно-поперечный изгиб, расчет движущихся с ускорением элементов конструкций, удар, усталость, расчет по несущей способности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 Участвует в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы; ОПК-2.2 Осуществляет работу в контакте с супервайзером; ОПК-2.3 Определяет принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов	Знать: Основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методы и практические приемы расчета стержней и стержневых систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях, прочностные характеристики и другие свойства конструкционных материалов. Уметь: Грамотно составлять расчетные схемы, определять	Контрольные работы, тестовые задания, СРС.

			теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости. Владеть (методиками): - определения напряженно-деформированного состояния стержней при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ; - определения с помощью экспериментальных методов механических характеристик материалов; - выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений Владеть практическими навыками: решения типовых задач по	

			прочности, жесткости и устойчивости.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.21	Сопротивление материалов	3	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика Б1.О.20 Теоретическая механика	Б1.О.22 Теория машин и механизмов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.22 Теория механизмов и машин
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов умений расчета структуры, кинематики и динамики механизма и машин.

Краткое содержание дисциплины: История развития ТММ. Основные понятия (машина, механизм, звено, кинематическая пара). Степень подвижности плоских и пространственных механизмов . Пассивные связи. Лишние степени свободы. Принцип образования плоских механизмов. Классификация групп Ассура . Цель и задачи кинематического анализа. Определение перемещений. Определение скоростей . Определение ускорений. Цель и задачи динамического анализа. Классификация сил в механизме. Методы силового расчета механизма. Порядок кинема- статического расчета механизма. Реакции в кинематических парах механизма. Порядок силового расчета группы Ассура. .Порядок силового расчета ведущего звена. Теорема о жестком рычаге Жуковского. Статическое уравновешивание вращающихся масс. Тахограмма механизма. Коэффициент неравномерности хода механизма. Кинетическая энергия механизма. Приведенная масса (приведенный момент инерции) механизма. Приведенная сила (приведенный момент). Диаграмма Фердинанда Виттенбауэра. Определение момента инерции маховика. Классификация механизмов передач. Классификация зубчатых механизмов. Многоступенчатые редуктора. Рядовое соединение зубчатых колес с паразитными колесами. Планетарные редуктора. Вопросы для самопроверки. Основная теорема зацепления. Требования предъявляемые к профилям зубьев зубчатых колес: кинематические, динамические, технологические, эксплуатационные. Основные размеры нулевых зубчатых колес. Эвольвента окружности. Ненулевые зубчатые колеса.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 Участвует в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы; ОПК-2.2 Осуществляет работу в контакте с супервайзером; ОПК-2.3 Определяет принципиальные различия в	Знает: 1.виды анализа и синтеза применительно к курсу теории машин и механизмов 2. основные факты, законы, принципы теории машин и механизмов 3. правила и принципы концепции	Тестирование СРС Рефераты Контрольные работы

		подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов	техники программ и методик расчета. Умеет: 1.идентифицирует методики и программы расчета машин и механизмов 2. Синтезирует и анализирует методики и программы расчета машин и механизмов 3.Оценивает виды методики и программы расчета машин и механизмов Владеет: 1. использует общенаучные базовые знания общеинженерных наук. 2. применяет основные фактов, концепции, принципов теорий, связанных с общеинжереными науками для машин и механизмов 3. демонстрирует правильное применение общенинженерных базовых наук, основных фактов, концепций, принципов теорий, в новых ситуациях	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

			(модуля)	
Б1.О.22	Теория механизмов и машин	4	Б1.О.22 Теоретическая механика Б1.О.23 Сопротивление материалов Б1.О.27 Технология конструкционных материалов Б1.О.19 Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.В.08 Насосы и компрессоры

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.23 Химия нефти и газа
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение студентами теоретических основ переработки, нефти, газа и конденсата; формирование знаний о современных технологиях углубленной переработки нефтей и получения товарных топлив, масел, и остаточных продуктов; приобретение теоретических знаний о закономерностях термических и термокаталитических преобразованиях углеводородов, выборе оптимальных условий проведения химических реакций, получения товарных продуктов; приобретении представлений об основных тенденциях развития нефтегазового комплекса РС (Я), составе и физико-химических параметрах нефтей, газов и конденсатов основных месторождений РС (Я).

Краткое содержание дисциплины: охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов:

- Общие сведения. Физико-химические свойства нефти. Классификация нефтей и нефтепродуктов.
- Вопросы происхождения нефти. Основные месторождения нефти и газа Республики Саха (Якутия).
- Состав и свойства различных классов соединений, содержащихся в нефтях – алканов, циклоалаканов, аренов, гетероатомных соединений и минеральных компонентов.
- Горючесланцевые формации мира. Перспективы добычи сланцевого газа в России.
- Исследование состава нефти и нефтепродуктов.
- Карбюраторные и дизельные топлива Октановое число. Цетановое число. Нефтяные масла. Классификация масел. Твердые нефтепродукты.
- Фракционный состав нефти. Физико-химические основы процессов ректификации, экстракции, абсорбции и адсорбции.
- Углеводородные газы. Классификация. Природный и нефтезаводской газ. Разделение газов.
- Переработка углеводородных газов. Сепарация газа. Осушка газов. Абсорбционные процессы обработки УВ газов. Осушка и очистка газа адсорбентами. Переработка нефтяного газа.
- Переработка нефтяного газа. Фракционирование газов. Получение гелия. Переработка нефтезаводских газов.
- Первичная переработка нефти. Подготовка нефти на промыслах и НПЗ. АТ и АВТ перегонка нефти. Стабилизация бензина и разделение на узкие фракции. Перегонка мазута в вакууме.
- Теоретические основы химических процессов переработки нефти и газа. Деструкция УВ. Синтез газ. Синтез Фишера-Тропша. Термокаталитические процессы. Гидрогенизационные процессы.
- Термические процессы переработки нефти. Термический крекинг. Висбрекинг. Коксование. Пиролиз.
- Термокаталитические процессы переработки нефтяного сырья. Каталитический крекинг. Риформинг. Каталитическая изомеризация легких бензиновых фракций.
- Гидрогенизационные процессы. Гидроочистка дистиллятов. Гидрокрекинг нефтяного сырья. Гидрокрекинг высоковязкого масляного и остаточного сырья. Производство и применение синтетических жидких топлив. Производство масел.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1 Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве; ОПК-4.2 Обрабатывает результаты научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы; ОПК-4.3 Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	Знать: ● - Теоретические аспекты первичной и глубокой переработки нефти; ● - Теоретические аспекты технологии переработки газа и газового конденсата; ● - Теоретические аспекты способы получения кондиционных товарных продуктов. ● - Фракционный состав и классификацию нефтей. ● - Основы технологических процессов переработки нефти и газа; ● - Принципы построения системы мероприятий по охране труда и техники безопасности на предприятиях по переработке нефти и газа. Уметь: ● - На основе теоретических знаний о термических и термокаталитических превращениях углеводородов, выбирать оптимальные технологические схемы (выбирать температурный и каталитический режим переработки) углеводородного сырья, исходя из его химического состава. ● - Классифицировать угли, нефти и другие	Контрольные работы, лабораторные работы, тестовые задания

			природные энергоносители. Владеть: ● - Методами выделения и очистки нефтепродуктов; ● - Четкими представлениями о хроматографических методах анализа, о методах УФ-, ИК-, ЯМР-спектроскопии в анализе нефтей; ● - Принципами развития и функционирования современного производства по переработке нефти и газа.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.23	Химия нефти и газа	6	Б1.О.17 Химия	Б1.В.ДВ.07.01. Подготовка нефти и газа к транспорту

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.24 Материаловедение
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование знаний в области физических основ материаловедения, современных методов получения конструкционных материалов, способов диагностики и улучшения их свойств.

Краткое содержание дисциплины: Основные свойства материалов, их классификация. Железо-углеродистые сплавы. Основы термической обработка материалов. Химико-термическая обработка материалов. Цветные металлы. Неметаллические материалы. Полимеры и материалы на их основе. Керамика, бетон, стекло, древесина, графит.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1 Собирает и анализирует стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных технологий ; ОПК-6.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных технологий и выбирает эффективные и безопасные технические средства ; ОПК-6.3 Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных технологий	Знать: структуру и свойства материалов, способы их обработки Уметь: использовать основные понятия взаимосвязи состава, структуры и свойств материалов, назначать технологию обработки Владеть (методиками): методами определения основных свойств материалов, исследования их структуры, навыками их обработки	Контрольные работы, лабораторные работы, тестовые задания

			Владеть практическими навыками: измерения геометрических размеров, изучения микроструктуры, определения твердости, ударной вязкости, прочности, прокаливаемости материалов, проведения термообработки сталей	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.24	Материаловедение	3	Б1.О.15 Физика Б1.О.16 Химия	Б1.О.25 Технология конструкционных материалов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.25 Технология конструкционных материалов
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение знаний о строении и свойствах, способах упрочнения конструкционных материалов. Ознакомление с основными способами получения заготовок и деталей машин из различных материалов и рациональным применением этих способов. Умение в результате анализа условий эксплуатации выбирать материал, упрочняющую обработку и способ изготовления простых деталей, изделий.

Краткое содержание дисциплины: Классификация и свойства материалов. Строение металлов. Формирование структуры сплавов при кристаллизации. Термическая обработка стали. Химико-термическая обработка стали. Конструкционные металлы и сплавы. Композиционные и неметаллические материалы. Обработка металлов давлением. Сварка, термическая резка и пайка металлов. Обработка металла резанием. Электрофизические и электрохимические способы обработки.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Принятие решений	ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1 Собирает и анализирует стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных технологий ; ОПК-6.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных технологий и выбирает эффективные и безопасные технические средства ; ОПК-6.3 Владеет навыками решения	Знать: Особенности строения технических материалов, зависимость их свойств от строения и состава Способы упрочнения и разупрочнения материалов. Основные способы изготовления деталей, заготовок, изделий из конструкционных материалов, их преимущества, недостатки, особенности технологического процесса Уметь:	Лабораторные работы, тестирование, рефераты с защитой, самостоятельная работа студента

		стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных технологий	Определять строение микроструктуры углеродистых сталей, структуру и свойства чугунов Определять характеристики деформации и разрушения металлов Определять изменение структуры и свойств деформационного металла при нагреве Владеть: Методикой определения механических свойств материалов при различных температурах. Владеть практическими навыками: Владеть навыками выполнения анализа структуры материалов Навыками теоретических основ технологии изготовления разовой литейной формы в двух опоках и специальные виды литья Владеть навыками выбора материалов и способов изготовления деталей и изделий с использованием современных технологических процессов	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.25	Технология конструкционных материалов	4	Б1.О.24 Материаловедение	Б1.О.21 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.11.02 Строительные материалы Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.26 Термодинамика и теплопередача
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение основных законов энергообмена в газовых потоках; основных законов теплопроводности, конвективного теплообмена, теплового излучения и сложного теплообмена (теплопередачи).

Краткое содержание дисциплины: Основные термодинамические законы. Краткая характеристика основных видов теплообмена. Закон Ньютона-Рихмана для расчета конвективного теплообмена. Система основных уравнений конвективного теплообмена при вынужденном и свободном движении теплоносителя. Тепловое излучение. Закон Кирхгофа теплового излучения. Особенности расчета теплового излучения в камерах сгорания тепловых двигателей.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1 Использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью; ОПК-7.2 Демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами; ОПК-7.3 Владеет навыками составления	Знать законы термодинамики и тепломассообмена; основные закономерности преобразования энергии в различных термодинамических− процессах; принцип действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и− других теплотехнических устройств, применяемых в отрасли; рабочие процессы и эффективные показатели процессов в энергетических установках; Уметь	Устный опрос, конспектирование лекций, активность на практических занятиях, защита лабораторных работ, выполнение СРС, контрольные работы.

		отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию.	рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности. Владеть инженерной терминологией; навыками выполнения термодинамических и тепломассообменных расчетов;	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.26	Термодинамика и теплопередача	4	Б1.О.15 Физика Б1.О.27 Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика	Б1.В.ДВ.05.01 Физика пласта

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.27 Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с процессами и оборудованием, используемыми при разработке и эксплуатации сложных гидравлических систем в нефтегазовой отрасли, при эксплуатации, ремонте, модернизации гидравлических систем. Полученные знания позволят студентам оценить место и роль специалиста в отраслях промышленности, прогнозировать перспективное направление развития отрасли, оценить роль гидравлики при выполнении расчетов гидравлических систем, проведении оценок экологических последствий эксплуатационных и аварийных режимов, при проектировании и эксплуатации систем нефтегазового комплекса. Приобретение знаний о движении жидкостей, газов и их смесей в пористых и трещиноватых горных породах, что является теоретической основой разработки нефтяных и газовых месторождений.

Краткое содержание дисциплины: законы статики и кинематики жидкостей и газов. Понятие гидростатического давления. Классификация движений по характеру поля скоростей. Понятие вязкой и невязкой жидкости и газе. Расчет длинного трубопровода. Понятие жидкой частицы. Гидравлический удар. Геометрический и энергетический смысл уравнения Бернулли. Краткое содержание дисциплины: Основные понятия подземной гидромеханики. Подземная гидромеханика - теоретическая основа разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Краткая характеристика важнейших этапов ее развития и современного состояния. Особенности движения жидкости и газа в пористой среде. Физические основы макроскопического (феноменологического) описания фильтрации нефти, газа, воды и их смесей. Макроскопические характеристики пластов и насыщающих их флюидов. Скорость фильтрации и ее связь со средней скоростью движения. Опыты Дарси. Законы фильтрации – законы сохранения количества движения. Характерные особенности проявления упругого режима. Определение упругого запаса жидкости. Дифференциальное уравнение неустановившейся фильтрации упругой жидкости. Аналогия с задачей теплопроводности.

.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и	ОПК-5.1 Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов; ОПК-5.2 Использует	***знать:*** основные законы гидромеханики; ***уметь:*** решать теоретические задачи, используя основные законы гидромеханики; проводить	Устный опрос, конспектирование лекций, активность на практических занятиях, защита лабораторных работ, выполнение СРС,

	прикладных аппаратно-программных средств	основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии; ОПК-5.3 Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства	гидромеханические расчеты аппаратов и процессов в биосфере; ***владеть:*** методами теоретического и экспериментального исследования в гидромеханике; ***владеть*** практическими навыками по определению кинематических характеристик потоков жидкостей и газов.	контрольные работы.

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.27	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика	3	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика Б1.В.ДВ.3.1 Физика пласта;	Б1.В.ДВ.05.01 Физика пласта Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б1.В.15 Эксплуатация нефтепроводов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.28 Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью дисциплины «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства» является получение студентом основных знаний в области основ контроля технологических параметров и автоматизации процесса нефтегазового производства.

Краткое содержание дисциплины: Рассмотрены современные автоматические системы управления (АСУ) при транспорте и хранении нефти и газа, строительстве скважин, их классификация и назначение, а также предъявляемые к ним требования. Рассмотрены измерительные приборы для измерения параметров состояния, состава и свойств сред, глубинные приборы и правила их эксплуатации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочны средства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.1 Применяет на практике элементы производственного менеджмента; ОПК-3.2 Обладает навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении; ОПК-3.3 Использует возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование	знать − принципы организации функциональных и интерфейсных связей вычислительных систем с объектами автоматизации; − Принцип действия основных контрольно-измерительных приборов, в том числе приборов безопасности; − Структуру, взаимодействия средств АСУ ТП, телемеханики, систем автоматического управления газотранспортного оборудования и управление ими; − методы анализа	Устный опро конспектиров лекций, активность на практических занятиях, заш лабораторных работ, выполнение С контрольные работы.
	ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового	ПК-3.1 Принимает меры по охране окружающей среды и недр при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и		

	производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	хранении углеводородного сырья; ПК-3.2 Оценивает риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве; ПК-3.3 Применяет в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов автоматизации и управления; − управляемые выходные переменные, управляющие и регулирующие воздействия, статические и динамические свойства технологических объектов управления; − основные схемы автоматизации типовых технологических объектов НГО; − структуры и функции автоматизированных систем управления; − задачи и алгоритмы: централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУ ТП) отрасли, оптимального управления технологическими процессами с помощью ЭВМ; − принципы организации и состав программного обеспечения АСУ ТП, методику ее проектирования; уметь − выбирать эффективные исполнительные	

			механизмы, определять простейшие неисправности, составлять спецификации; − рассчитывать основные качественные показатели САУ, выполнять анализ ее устойчивости, синтез регулятора; − выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления; − составлять структурные схемы производств, их математические модели как объектов управления, определять критерии качества функционирования и цели управления; − производить совместно с другими подразделениями организации контроль эксплуатации. владеть − навыками построения систем автоматического управления системами и процессами; − навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных	

			схем их автоматизации; − навыками оформления результатов исследований и принятия соответствующих решений; − навыками мониторинга технического состояния газопроводов, проложенных на геологических сложных территориях; − навыками выявления причин наличия участков, эксплуатируемых с пониженным рабочим давлением; − методами анализа и оценки текущих условий эксплуатации объектов ЛЧМГ; − методами анализа результатов проведенных диагностик, испытаний, освидетельствований, фактического режима функционирования объекта, характера нарушения технологического процесса, обстоятельств и причин аварий, квалификации обслуживающего персонала	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые	для которых

		изучения	опирается содержание данной дисциплины (модуля)	содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.28	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства	5	Б1.О.15 Физика, Б1.О.17 Информатика	Б1.В.05 Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства Б1.В.09Диагностика оборудования газонефтепроводов, Б1.В.10 Технологическая надежность магистральных трубопроводов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.29 Метрология, квалиметрия и стандартизация
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение студентами основных научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг); метрологическому и нормативному обеспечению разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством; метрологической и нормативной экспертиз, использования современных информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления качеством.

Краткое содержание дисциплины: Основы обработки результатов измерений. Контрольно-измерительные технологии. Основные цели, задачи и объекты сертификации. Структура процессов сертификации. Научно-методические основы стандартизации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1 Использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью; ОПК-7.2 Демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами; ОПК-7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и	Знать законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством; систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, техническими регламентами и единством измерений; основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов	Лабораторные работы, контрольные работы, тестовые задания

		др., опираясь на реальную ситуацию.	и средств обеспечения единства измерений; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции; организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки (калибровки) средств измерений, методики выполнения измерений; способы анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами; порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации; системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита; порядок составления и правила оформления технической документации в организации. Уметь настраивать контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов; пользоваться компьютерными технологиями для	

			планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии; контролировать корректности показаний оборудования и средств для проведения исследования образцов объектов ремонта газотранспортного оборудования методами РК. Владеть методами унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и другой нормативно-технической документации; методами контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции, процессов и систем качества; методы анализа данных о качестве продукции и способы анализа причин брака; технологией разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля; методами и средствами поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правила проведения метрологической и нормативной экспертизы документации; методами расчета экономической эффективности работ по стандартизации, сертификации и метрологии; навыками анализа показаний оборудования и средств для проведения	

			исследования образцов объектов ремонта газотранспортного оборудования методами РК.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.29	Метрология, квалиметрия и стандартизация	6	Б1.О.1 Математика Б1.О.07 Основы права	Б1.В.14 Эксплуатация газопроводов Б1.В.15 Эксплуатация нефтепроводов Б1.В.16 Эксплуатация насосных и компрессорных станций

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.30 Математическое моделирование

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование комплекса знаний, умений и навыков в области реализации численных методов решения задач высшей математики, математического анализа, математической физики с использованием стандартных программных средств.

Краткое содержание дисциплины: Методы численного решения задач. Методы обработки экспериментальных данных. Встроенные функции и возможности пакета математических расчетов MathCAD.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля; ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей; ОПК-1.3 Владеет основными методами, используемыми геологами, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды	Знать - численные методы решения основных видов задач высшей математики; - основные возможности программных средств в области решения задач высшей математики; - возможности программных средств в области представления исходных данных и результатов их обработки в текстовой, табличной и графической форме; - виды задач высшей математики, применимые к решению задач в области эксплуатации и обслуживания объектов добычи нефти; - правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности. Уметь - применять программные средства для решения основных видов задач высшей математики; - анализировать результаты решения задач высшей	Устный опрос, конспектирование лекций, активность на практических занятиях, защита лабораторных работ, выполнение СРС, контрольные работы.

			математики с использованием программных средств; - использовать программные средства для представления данных в текстовой и табличной форме; - использовать программные средства для представления данных в графической форме; - применять программные средства для решения задач в области эксплуатации и обслуживания объектов добычи нефти. Владеть - навыками оценки возможности применения программных средств к решению конкретной задачи высшей математики и выбора оптимального способа решения; - навыками выбора рационального способа представления данных с использованием программных средств; - навыками выбора рационального/оптимального способа решения конкретной задачи в области эксплуатации и обслуживания объектов добычи нефти с использованием программных средств; - навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой; - навыками работы со специализированными программными продуктами.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.30	Математическое моделирование	5	Б1.О.14 Математика	Б1.О.32 Программные продукты в моделировании

				транспорта нефти и газа

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.31 Безопасность технологических процессов при транспорте нефти и газа

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение студентами начальной базы знаний в рамках будущей профессиональной деятельности в области промышленной безопасности:

- изучение правил организации и безопасного проведения огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на взрывопожароопасных и пожароопасных объектах трубопроводного транспорта нефти и газа;
- соблюдение правил охраны труда и промышленной безопасности при эксплуатации и ликвидации аварийных ситуаций на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа;
- соблюдение правил пожарной безопасности при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта нефти и газа;
- экологическая безопасность объектов нефтегазопроводного транспорта.

Краткое содержание дисциплины: Опасные и вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа. Нормативно-техническая база, определяющая правила промышленной и экологической безопасности. Порядок оформления наряда-допуска на огневые, газоопасные и другие работы повышенной опасности. Средства пожаротушения, применяемые при проведении огневых и газоопасных работ. Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с	**знать**: - опасные и вредные производственные факторы при эксплуатации нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ; - современные требования и специфику безопасного производства работ по обслуживанию объектов трубопроводного транспорта углеводородов на уровне высокой профессиональной квалификации; - требования нормативно-технической документации для обеспечения безопасности обслуживающего персонала при производстве работ на объектах трубопроводного транспорта углеводородов; - правила эксплуатации магистральных газопроводов; - периодичность проведения осмотров, объездов, облетов трассы ЛЧМГ;	Ответы на семинарах; Доклад с презентацией; Реферат; Защита лабораторных работ; Ответы на контрольные вопросы

		нарушениями техники безопасности на рабочем месте; УК-8.4 Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций; УК-8.5 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	- срок эксплуатации газопроводов на контролируемых участках - технические характеристики и правила эксплуатации приборов, предназначенных для определения концентрации метана и тяжелых углеводородов; - правила эксплуатации узлов пуска и приема внутритрубных устройств; - принцип действия трубопроводной арматуры, камер пуска и приема внутритрубных устройств, другого оборудования, установленного на газопроводе; - способы обнаружения и устранения утечек газа; - правила ведения эксплуатационно-технической документации; - методы повышения надежности, эффективности и безопасности работы объектов ЛЧМГ; - организационные и инженерно-технические мероприятия по продлению срока службы газопровода. **уметь**: - определять меры безопасности при выполнении технологических операций на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа; - самостоятельно работать с нормативно-технической документацией; - обеспечивать безопасность технологических процессов на объектах трубопроводного транспорта углеводородов при индивидуальной работе, в качестве члена команды и руководителя группы; - оценивать техническое состояние узлов пуска и приема внутритрубных устройств; - проверять техническое состояние и работоспособность трубопроводной арматуры. - Организация очистки полости газопровода, сбора, хранения загрязнений и их утилизации. **владеть**: - основными положениями нормативных документов, регламентирующих безопасность проведения разного уровня ремонтных работ; - основами рационального использования производственных ресурсов магистральных трубопроводов с целью повышения качества профессиональной деятельности и качества выполнения работ;	

			- методами организации технологической безопасности сотрудников на объектах трубопроводного транспорта углеводородов; - навыками определения необходимости осмотров, объездов, облетов ЛЧМГ в зависимости от состояния оборудования, сроков эксплуатации, территориальных особенностей расположения объектов - навыками определения рациональных маршрутов осмотров, объездов, облетов ЛЧМГ - навыками анализа и оценки текущих условий эксплуатации объектов ЛЧМГ - навыками осуществления визуального контроля технического состояния газопроводов на наличие коррозии, деформаций; - навыками определения состояние опор, креплений, оснований фундаментов газопроводов - навыками чтения схем, карт с обозначениями объектов ЛЧМГ, связи и ЭХЗ	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.31	Безопасность технологических процессов при транспорте нефти и газа	7	Правовые основы недропользования; Безопасность жизнедеятельности; Экология в нефтегазовой промышленности	Аварийно-восстановительные и ремонтные работы трубопроводов; Коррозия и защита от коррозии

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.32 Программные продукты в моделировании транспорта нефти и газа

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование комплекса знаний, умений и навыков в области реализации численных методов решения задач высшей математики, математического анализа, математической физики с использованием стандартных программных средств.

Краткое содержание дисциплины: Методы численного решения задач. Методы обработки экспериментальных данных. Встроенные функции и возможности пакета математических расчетов MathCAD.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля; ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей; ОПК-1.3 Владеет основными методами, используемыми геологами, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды	Знать - численные методы решения основных видов задач высшей математики; - основные возможности программных средств в области решения задач высшей математики; - возможности программных средств в области представления исходных данных и результатов их обработки в текстовой, табличной и графической форме; - виды задач высшей математики, применимые к решению задач в области эксплуатации и обслуживания объектов добычи нефти; - правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности. Уметь - применять программные средства для решения основных видов задач высшей математики;	Устный опрос, конспектирование лекций, активность на практических занятиях, защита лабораторных работ, выполнение СРС, контрольные работы.

			- анализировать результаты решения задач высшей математики с использованием программных средств; - использовать программные средства для представления данных в текстовой и табличной форме; - использовать программные средства для представления данных в графической форме; - применять программные средства для решения задач в области эксплуатации и обслуживания объектов добычи нефти. Владеть - навыками оценки возможности применения программных средств к решению конкретной задачи высшей математики и выбора оптимального способа решения; - навыками выбора рационального способа представления данных с использованием программных средств; - навыками выбора рационального/оптимального способа решения конкретной задачи в области эксплуатации и обслуживания объектов добычи нефти с использованием программных средств; - навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой; - навыками работы со специализированными программными продуктами.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.32	Программные продукты в моделировании транспорта нефти и газа	8	Б1.О.14 Математика Б1.О.30 Математическое моделирование	Б2.О.04(П) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Политология
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: дополнить профессионализм выпускника навыками высокой политической культуры, предполагающей развитое чувство гуманиста, демократа, гражданина.

Краткое содержание дисциплины: Предмет, структура и функции политологии. История политической мысли. Теория власти и властных отношений. Политическая система общества. Теория государства и гражданского общества. Политические партии и социальные движения. Политические режимы как способ функционирования политической системы. Политическая культура. Политические идеологии. Политические элиты. Политическое лидерство.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах УК-5.4 Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию,	Знать: Этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; Важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития; Уметь: Отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем Владеть: Навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к	Тест Опрос Конспект доклад

		культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	Политология	1		

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.02 Экономика нефтегазовых предприятий

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения усвоение студентами основных понятий экономической деятельности нефтегазовых предприятий, их места в мировой экономике и принципов функционирования в условиях рыночной экономики.

Краткое содержание дисциплины: Особенности организационно-правового положения компаний нефтяной и газовой промышленности. Структура активов компаний. Основные финансовые показатели эффективности компаний (российский и международные стандарты). Виды и формы отчетности. Анализ эффективности деятельности организаций. Инвестиции в отрасли.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-7 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-7.1 Использует принципы производственного менеджмента и управления персоналом; ПК-7.2 Использует организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности; ПК-7.3 Организовывает работу первичных производственных подразделений в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать - достоинства и недостатки различных организационных структур управления; - условия применения разнообразных схем организационных отношений; - основные элементы проектирования организаций; - основные подсистемы системы управления организацией; уметь: - использовать знания по дисциплине для проектирования организаций на практике; - проектировать различные виды организационных структур и схемы организационных отношений с	Решение задач. Устный опрос, Тестирование

			учетом специфики организации и конкретной ситуации Уметь - использовать знания по дисциплине для проектирования организаций на практике; - проектировать различные виды организационных структур и схемы организационных отношений с учетом специфики организации и конкретной ситуации Владеть (методиками) Владеть практическими навыками - навыками построения алгоритма управления изменениями с учетом специфики управляемого объекта; - базовыми навыками, методами и процедурами, со-провождающими процесс разработки и согласования проекта; - методами и приемами установления обратной связи.	
Профессиональные компетенции	ПК-8 Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-8.1 Упорядочивает рабочее место в сфере эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа; ПК-8.2 Координирует работы различных подразделений по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа;	Знать: - принципы и методы управления организацией; - основные термины и их содержание (номинальная и реальная заработная плата, мотивация и стимулирование, повременная и сдельная оплата труда,	Решение задач. Устный опрос, Тестирование

		ПК-8.3 Организовать работу первичных производственных подразделений, осуществляющих сооружение и ремонт газонефтепроводов и газонефтехранилищ для достижения поставленной цели	нормирование и организация оплаты труда, тарифная система, тарифная сетка, тарифные ставки, профессия, разряд, доплаты к заработной плате). - методические основы организации труда. - содержание трудового процесса. - содержание нормирования и оплаты труда. Уметь: Классифицировать затраты рабочего времени. Осуществлять нормирование отдельных видов работ. Начислять заработную плату и различные надбавки к ней. Владеть: Научиться использовать полученные теоретические знания для организации, нормирования и оплаты труда на предприятии. Владеть вопросами необходимости постоянного совершенствования оплаты труда работников предприятия.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.В.02	Экономика нефтегазовых предприятий	8	Б1.О.08 Экономика Б1.О.13 Основы нефтегазового дела	Б2.О.03 (П) Производственная (технологическая) практика (II)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.03 Геология
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение структуры и происхождение земной коры, ее эволюцию совместно с эволюцией животного и растительного мира, как важнейших компонентов географической оболочки; состава, свойств, генезиса и пространственного размещения минералов и горных пород. Знакомство с геологией, как с наукой о Земле, современными данными и представлениями о эволюции Земли, изучение строения и состава Земли и положение ее в ряду других планет Солнечной системы, важнейших геологических процессов и структурных элементов земной коры.

Краткое содержание дисциплины: Геология изучает вопросы происхождения и строения Земли, вещественный состав земной коры – важнейшие породообразующие и рудные минералы и горные породы, эволюцию геологических процессов, современные тектонические гипотезы и основные методы геологических исследований.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профес-сиональные компетенции	ПК-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1 Выполняет задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; ПК-6.2 Использует методы технико-экономического анализа; ПК-6.3 Анализирует использование принципов системы менеджмента качества	Знать:Алгоритмы постановки целей исследований и выбора путей их достижения. Основные характеристики естественнонаучной картины мира. Сущность и значение информации в развитии современного информационного общества. Основы современных технологий сбора, обработки и представления информации. Уметь: Обобщать и систематизировать данные. Проводить анализ и	контрольные работы, конспект, устные выступления

			систематизацию разрозненной информации. Владеть: Культурой геологического мышления. Техникой поиска научно-технической информации.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.03	Геология	1	-	Б1.В.04 Литология Б1.В.ДВ.06.01 Геология нефти и газа

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04 Литология
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Приобретение студентами знаний о минеральном составе, строении, типах, и условиях образования осадочных горных пород, а также умений и навыков использования этих знаний при поисках и разведке месторождений углеводородов, защите и охране недр.

Краткое содержание дисциплины: Литология изучает условия образования осадочных пород. Минеральный и химический состав пород. Стадия преобразования пород. Текстурно-структурные особенности пород, коллекторские свойства пород, содержащих углеводороды.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профес-сиональные компетенции	ПК-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1 Выполняет задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; ПК-6.2 Использует методы технико-экономического анализа; ПК-6.3 Анализирует использование принципов системы менеджмента качества	Знать: литологические особенности, минеральный и химический состав осадочных пород, коллекторские свойства пород, содержащих углеводороды. Физические свойства пород. Условия формирования и преобразования осадочных пород. Связь полезных ископаемых с осадочным процессом,факторы, влияющие на коллекторские свойства пород, содержащих углеводороды. Принципы классификации коллекторов. Уметь: определять горные породы по	контрольные работы, конспект, устные выступления

			минеральному составу и текстурно-структурным особенностям, строить литогенетические профили, графики распределения обломочных зерен по данным гранулометрического анализа. Владеть: методами диагностики и описания пород, методами графической обработки аналитических данных	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.04	Литология	2	Б1.В.03 Геология	Б1.В.ДВ.06.01 Геология нефти и газа

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.05 Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Детализировать представления студентов связанных с назначением оборудований и инструментов для капитального ремонта скважин, условий эксплуатации и ремонта, принципы действия и их устройство, основы теорий расчета, основы конструирования и эксплуатации, а также осуществление защиты окружающей среды от загрязнений при проведении ремонтных работ в скважинах.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и определения в области текущего и капитального ремонта скважин, объекты нефтегазового производства, основы выбора оптимальных технических и технологических решений при проведении ремонтных работ в скважинах при разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-11 Готовность участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-11.1 Готов к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности; ПК-11.2 Способен публично представить собственные, авторские и коллективные научные результаты	**Знать:** - основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; систему обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства; основные технологии; **Уметь:** - анализировать принципы классификации нефтегазовых систем; использовать принципы работы оборудования нефтегазового комплекса;. решать технические задачи по предотвращению и ликвидации	Прохождение тестирования, контрольные работы, выполнение СРС, устные выступления

			осложнений в работе оборудования нефтегазового комплекса. **Владеть:** - способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования; методами эксплуатации и обслуживания технологического оборудования нефтегазового комплекса; способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.05	Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства	6	Б1.О.13 Основы нефтегазового дела Б1.О.22 Теория механизмов и машин Б1.О.31 Безопасность технологических процессов при транспорте нефти и газа	Б1.О.19 Электротехника Б1.О.26 Термодинамика и теплопередача

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.06 Газораспределительные системы
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов знаний, умений и навыков, обеспечивающих квалифицированное участие в производственной деятельности, применение базовых понятий газоснабжения, применение строительных норм и правил по системам газораспределения, умение использовать на практике нормативные документы (РД, СП, ГОСТ), повышать свою квалификацию.

Краткое содержание дисциплины: классификация газопроводов, оборудование газопроводов, прокладка и расчеты газопроводов, защита от коррозии, газорегуляторный пункт.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессио-нальные компе-тенции	ПК-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1 Выполняет задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; ПК-6.2 Использует методы технико-экономического анализа; ПК-6.3 Анализирует использование принципов системы менеджмента качества	Знать: - основные понятия и определения газоснабжения; - классификацию газопроводов по структуре, по избыточному давлению, по ступеням давления; - принцип подбора редуцирующего оборудования; - назначение и работу газорегуляторных пунктов (ГРП, ГРУ, ШРП); - классификацию газовых горелок, принципы защиты газопроводов от коррозии; - регламенты и инструкции по эксплуатации газотранспортного оборудования; - принципы и методы защиты от коррозии	контрольные работы, прохождение тестирования, решение практических задач; выполнение СРС

			металлических подземных сооружений, организации систем коррозионного мониторинга и составления коррозионного прогноза. Уметь: - проектировать системы газоснабжения различных ступеней давления; - подбирать оборудование газорегуляторных пунктов, - строить продольный профиль газопровода, аксонометрические схемы газопроводов; - производить проверки эксплуатации газотранспортного оборудования; - анализировать и оценивать коррозионное состояние газотранспортного оборудования. Владеть: - нормативно-технической документацией по системам газораспределения и газопотребления; - основами проектирования систем газоснабжения с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;	

			- методами составления схем обследованных участков технологических трубопроводов основного назначения.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.06	Газораспределительные системы	8	Б1.В.ОД.13 Проектирование и строительство трубопроводов, Б1.В.ОД.8 Трубопроводный транспорт нефти и газа Б1.В.ОД.10 Эксплуатация газопроводов	Б3.В.ОД.14. «Диагностика оборудования газонефтепроводов»

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.07 Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:изложение основ современной методологии, технических решений и расчетов, необходимых для повышения надежности и эффективности эксплуатации газопроводных систем

Краткое содержание дисциплины: Основные сооружения магистральных газопроводов. Режим работы магистрального газопровода. Диспетчерский контроль за работой газопровода. Устройство линейной части магистральных газопроводов. Обслуживание линейной части магистральных газопроводов. Обслуживание линейных сооружений газопровода. Обслуживание запорной арматуры, расположенной на магистральном газопроводе. Ремонт линейной части магистральных газопроводов. Технический надзор за строительством и вводом газопроводов в эксплуатацию. Технический надзор за строительно-монтажными работами. Продувка и испытание магистральных газопроводов. Приемка магистральных газопроводов в эксплуатацию. Электрохимическая защита магистральных газопроводов от почвенной коррозии. Техника безопасности на магистральных газопроводах

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-12 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-12.1 Осуществляет сбор данных для выполнения работ по проектированию объектов трубопроводного транспорта; ПК-12.2 Выполняет отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования; ПК-12.3 Составляет в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы	**Знать:** - основные методы и технические средства повышения надежности и эффективности эксплуатации газотранспортных систем; - методологию и реализацию способов обработки эксплуатационных данных и оценки технического состояния технологического оборудования газопроводов; - основные теоретические положения и практическую	

			реализацию энергосберегающих технологий; - основные теоретические положения и практическую реализацию принципов управления технологическим и режимами и техническим состоянием газопроводов; - основные принципы взаимосвязи режима и состава технологического оборудования с экономическими показателями трубопроводного транспорта; **Уметь:** - рассчитывать и анализировать технологические процессы газопроводного транспорта и работы технологического оборудования изменения во времени технического состояния объектов нефтегазотранспортных систем; - рассчитывать и анализировать процессы изменения во времени технического состояния объектов газотранспортных систем; - разрабатывать мероприятия по повышению надежности, безопасности и эффективности эксплуатации объектов газотранспортных систем.	

			Владеть: - навыками работы по оценке эффективности эксплуатации газопроводов; - методиками управления технологическим и режимами газопроводов; - методами расчета количественных показателей технического состояния технологического оборудования газопроводов; - способами прогнозирования изменения технологических режимов газопроводного транспорта и технического состояния технологического оборудования газопроводов.	
	ПК-13 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-13.1 Составляет проектную, служебную документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; ПК-13.2 Оформляет проектную, служебную документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; ПК-13.3 Использует		

		современные программные средства при проектировании магистральных трубопроводов		

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.07	Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ	7	Б1.В.05 Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства Б1.В.10 Технологическая надежность магистральных трубопроводов	Б1.В.13 Трубопроводный транспорт нефти, газа и нефтепродуктов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 Насосы и компрессоры
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Приобретение студентами базовых знаний, связанных с устройством, эксплуатацией и обслуживанием насосов и компрессоров.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина состоит из двух разделов – «насосы» (темы 1-6) и «компрессоры» (темы 7-11). Во время освоения дисциплины студенты ознакомятся с классификацией насосов и компрессоров, областью их применения, устройством, принципами работы, особенностями их эксплуатации и обслуживания, а также научатся расчитывать основные технологические параметры насосов и компрессоров и уметь их подпирать для конкретных задач.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1 Составляет техническую, промысловую документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа; ПК-5.2 Оформляет технологическую, документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа	**Знать:** Классификацию насосов и компрессоров, Область применения насосов и компрессоров, Устройство насосов и компрессоров, Принципы работы объемных насосов и компрессоров, Принципы работы динамических насосов и компрессоров, Основные технические показатели насосов и компрессоров, Общие вопросы теории насосов и компрессоров, Основные правила обслуживания	Ответы на контрольные вопросы Проверка отчета БРС

			насосов и компрессоров **Уметь:** Расчитывать параметры насосов и компрессоров, Подбирать насосы и компрессоры для поставленных задач **Владеть (методиками)** Расчета параметров насосов и компрессоров, Регулирования насосов и компрессоров, Подбора насосного и компрессорного оборудования **Владеть практическими навыками** Обслуживания насосов и компрессоров, Подключения к сети насосов и компрессоров	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.08	Насосы и компрессоры	5	Основы нефтегазового дела, Физика, Теория механизмов и машин	Эксплуатация насосных и компрессорных станций, Эксплуатация газопроводов, Эксплуатация нефтепроводов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.09 Диагностика газонефтепроводов
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: является формирование у студентов базовым знаний по оценке текущего технического состояния основного оборудования газонефтепроводов, выбору наиболее информативных диагностических признаков о их состоянии, методов сбора и обработки диагностической информации, выбору средств и методов принятия решений, планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.

При изучении дисциплины обеспечивается подготовка по технике и технологии вибрациионной диагностики оборудования, анализу основных дефектов роторных машин и их диагностическим признакам, основам технической диагностики линейной части трубопроводов, параметрической диагностики насосно-компрессорного оборудования. Особое внимание уделяется рассмотрению методов распознавания состояния оборудования, прогнозированию его изменения и планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту.

Краткое содержание дисциплины: Основные задачи и системц технической диагностики. Физические и математические модели объектоа диагноза. Средства диагноза и диагностические параметры. Методы оценки технического состояния. Системы сбора и обработки диагностических сигналов. Вибрационная диагностика оборудования НПС и КС. Параметрическая диагностика оборудования НПС. Параметрическая диагностика оборудования КС. Диагностика линейной части газонефтепроводов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.1 Проводит анализ проектной, исполнительной, эксплуатационной документации по диагностике магистральных трубопроводов; ПК-2.2 Проводит диагностику	Знать: системы технического обслуживания и ремонта оборудования газонефтепроводов, их достоинства и недостатки. существующие методы оценки технического состояния оборудования газонефтепроводов;средства сбора и обработки диагностической информации; методы формирования	Лабораторные работы, тестирование, рефераты с защитой, самостоятельая работа студента

		технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	совокупности диагностических признаков и оценки их информативности; методы оценки технического состояния; модели и методы анализа сигналов быстропротекающих процессов; дефекты различных машин и их диагностические параметры; методы параметрической диагностики насосно-компрессорного оборудования. Уметь: проводить статистическую обработку измерительных сигналов; определять основные эксплуатационные параметры оборудования; оценивать эффективность и достоверность результатов диагностирования; планировать проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе оценки текущего технического состояния оборудования. Владеть (методиками): современными методами оценки технического состояния основного оборудования газонефтепроводов Владеть практическими	

			навыками: навыками применения современных методов диагностирования, навыками решения аварий и осложнений технологического оборудования, навыками использования принципов менеджмента качества в области строительства и эксплуатации газонефтепроводов.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.09	Диагностика газонефтепроводов	6, 7	Б1.О.14 Математика, Б1.О.15 Физика Неразрушающие методы контроля	Б1.В.10 Технологическая надежность магистральных трубопроводов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10 Технологическая надежность магистральных трубопроводов

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов базовых знаний по анализу надежности и долговечности оборудования газонефтепроводов и газонефтехранилищ, выбору основных направлений по повышению показателей надежности на стадии проектирования оборудования и его эксплуатации.

Краткое содержание дисциплины: Классификация нагрузок и воздействий. Постановка задач и математические модели теории надежности. Модель-схема надежности линейной части. Математические модели надежности и диагностики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-15 Способен к разработке мероприятий, направленных на повышение надежности, эффективности и безопасности работы объектов линейной части магистральных трубопроводов	ПК-15.1 Организовывает и сопровождает планово-предупредительные, аварийно-восстановительные работы, работы по локализации и ликвидации аварий на линейной части магистральных газопроводов; ПК-15.2 Анализирует технические параметры газотранспортного оборудования	Знать: виды, методы и технология выполнения технического обслуживания и ремонтов газотранспортного оборудования; виды дефектов газотранспортного оборудования и способы их устранения конструктивные и технологические характеристики участков газопроводов; сведения по отказам, предыдущим обследованиям, капитальным ремонтам на контролируемых участках; правила эксплуатации пересечений с автомобильными и железными дорогами, переходов через водные преграды, балочных переходов, взаимных пересечений газопроводов, пересечений с коммуникациями сторонних организаций; методы повышения надежности,	Устные выступления, БРС

			эффективности и безопасности работы объектов ЛЧМГ; Уметь осуществлять оценку рисков при выполнении работ на газотранспортном оборудовании; анализировать технические параметры газотранспортного оборудования классифицировать дефекты и неисправности газотранспортного оборудования при проведении его ремонта; анализировать возможности повышения эффективности работы газотранспортного оборудования; оценивать техническое состояние наружной поверхности газопровода, опор, креплений, оснований фундаментов на наличие деформаций, перемещений, провисаний, оголений участков газопровода; разрабатывать мероприятия по продлению ресурса безопасной эксплуатации ЛЧМГ; Владеть методами осмотра газотранспортного оборудования при проведении испытаний и после выполнения ремонтных работ; методами оценки риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений, изменений организационно-технических условий рабочего места; навыками анализа и оценки текущих условий эксплуатации объектов ЛЧМГ; навыками осуществления визуального контроля	

			технического состояния газопроводов на наличие коррозии, деформаций; навыками выявления неисправности трубопроводной арматуры, камер пуска и приема внутритрубных устройств, другого оборудования, установленного на ЛЧМГ; навыками разработки и проведения мероприятий, направленных на повышение надежности, эффективности и безопасности работы объектов ЛЧМГ.	
	ПК-16 Способность по ведению и актуализации технической и технологической документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-16.1 Оформляет технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования; ПК-16.2 Способен вести и сопровождать соответствующую документацию по эксплуатации газотранспортного оборудования	Знать требования технологической и технической документации для безаварийной эксплуатации нефтегазового оборудования уметь выполнять должностные обязанности по поведению технической документации Читать чертежы и схемы газотранспортного оборудования Оформлять документы по ГОСТу, Разрабатывать техническую документацию владеть навыками оформления технической документации,	Реферат

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.10	Технологическая надежность магистральных трубопроводов	7	Б1.В.13 Трубопроводный транспорт	Б1.В.17 Аварийно-восстановительные и ремонтные работы трубопроводов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.11 Хранилище нефти и нефтепродуктов
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение студентами основных знаний по видам хранилищ нефти и нефтепродуктов.

Краткое содержание дисциплины: Изучение дисциплины позволит студентам овладеть необходимыми знаниями и умениями о нефтебазах и нефтепродуктах, проектирование и эксплуатация резервуарных парков, продуктовых насосных станций, технологических трубопроводов нефтебаз, сливоналивные операции на нефтебазах, овладеть методами, средствами, расчетами продолжительности, выборами температуры подогрева нефтепродукта, АЗС, уметь вести количественный учет нефтепродуктов, знать классификации потерь, механизм и динамику испарения нефтепродуктов, защиту технологических трубопроводов и резервуаров от коррозии.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-9 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-9.1 Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли ; ПК-9.2 Осуществляет контроль соответствия выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья нормативно-технической документации; ПК-9.3 Организовывает работы по оперативному сопровождению технологически	**Знать:** - основные понятия и определения газоснабжения; - классификацию газопроводов по структуре, по избыточному давлению, по ступеням давления; - принцип подбора редуцирующего оборудования; - назначение и работу газорегуляторных пунктов (ГРП, ГРУ, ШРП); - классификацию газовых горелок, принципы защиты газопроводов от коррозии; - регламенты и инструкции по эксплуатации газотранспортного оборудования; - принципы и методы защиты от коррозии металлических подземных сооружений, организации систем коррозионного мониторинга и составления коррозионного прогноза. **Уметь:** - проектировать системы газоснабжения различных ступеней давления; - подбирать оборудование газорегуляторных пунктов,	

		х процессов по добыче углеводородного сырья согласно нормативно-технических документов	- строить продольный профиль газопровода, аксонометрические схемы газопроводов; - производить проверки эксплуатации газотранспортного оборудования; - анализировать и оценивать коррозионное состояние газотранспортного оборудования. **Владеть:** - нормативно-технической документацией по системам газораспределения и газопотребления; - основами проектирования систем газоснабжения с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов; - методами составления схем обследованных участков технологических трубопроводов основного назначения.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.11	Хранилище нефти и нефтепродуктов	6, 7		

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.12 Транспорт и хранение сжиженных газов
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: является формирование у студентов знаний, умений и навыков, обеспечивающих квалифицированное участие в области эксплуатации объектов транспорта и хранения сжиженных газов

Краткое содержание дисциплины: охватывает круг вопросов, связанных с основными положениями по хранению и транспортировке сжиженных газов, возникающих в процессе эксплуатации газопроводов со сжиженными газами, которые в дальнейшем развиваются и углубляются в рамках профиля, поскольку вопросы хранения и транспорта сжиженных газов в сфере нефтегазового хозяйства имеют важное значение.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценоч средст
Провес-сиональные компетенции	ПК-9 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-9.1 ; применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей это ПК-9.2 Осуществляет контроль соответствия выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья нормативно-технической документации; ПК-9.3 Организовывает работы по	Знать физико- химические свойства сжиженных природных газов (СПГ), применение СПГ, становление мировой индустрии СПГ, термодинамические основы сжижения газа, описание крупных и малотоннажных технологических процессов и основного оборудования, рекомендации по использованию технологических процессов сжижения природного газа, регазификационные терминалы СПГ, направления развития производства СПГ в России и мире. Уметь Проводить анализ экстенсивно- интенсивного развития производства сжиженного природного газа (СПГ), проводить анализ перспективного развития производства СПГ, проводить выбор	Тесть контроль работ конспе устны выступл

		оперативному сопровождению технологических процессов по добыче углеводородного сырья согласно нормативно-технических документов	основного и вспомогательного оборудования, проводить технико- технологические расчеты принципиальной и технологической схем производства, хранения и транспортировки СПГ. Владеть знаниями каскадных процессов охлаждения и сжижения природного газа, Знаниями в области типов резервуаров хранения СПГ, особенностями их эксплуатации, морских перевозок СПГ - типов танкеров, загрузки и выгрузки, наземный и воздушный транспорт СПГ, общим принципом устройства регазифицированного терминала, технологии регазификации, конструкцией испарителей, знаниями о плавучих заводах СПГ, плавучих регазификационных терминалах СПГ, сжижения природного газаиз нетрадиционных источников, монетизацией малых месторождений природного газа, размещением производства в арктических условиях.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.12	Транспорт и хранение сжиженных газов	7	Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б1.О.23 Химия нефти и газа	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.13 Трубопроводный транспорт
Трудоемкость 7 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Детализировать представления студентов о трубопроводном транспорте нефти и газа для использования в этой области знаний, как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности, в частности при проектировании, сооружении и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Краткое содержание дисциплины: Основные объекты на магистральных трубопроводов, основное оборудование и системы перекачки станций, свойства перекачиваемой нефти, расчет прочности и устойчивости трубопроводов, гидродинамические расчеты нефтепроводов, основы технологического расчета магистральных нефтепроводов, перекачки, строительства и эксплуатации магистральных трубопроводов нефти, газа и нефтепродуктов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1 Контролирует техническое состояние технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; ПК-4.2 Проводит анализ работоспособности технологического оборудования, используемого при сборе и подготовке скважинной продукции,	**Знать:** - как устроены трубопроводные системы для перекачки основных видов углеводородного сырья (нефти и газа) и продуктов его переработки (светлых нефтепродуктов - моторных топлив; - основные виды трубопроводного оборудования, используемые на нефтепроводах, нефтепродуктопроводах и газопроводах, а также в резервуарных парках и подземных газохранилищах; - основные теоретические положения и практическую	Тесты, контрольные работы, конспект, устные выступления

		транспорте и хранении углеводородного сырья	реализацию методов расчета параметров транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа; **Уметь:** - рассчитывать и анализировать процессы, происходящие при транспортировании нефти, нефтепродуктов и газа по магистральным трубопроводам; - выполнять работы по проектированию систем трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов и газа; - участвовать в работе по эксплуатации систем трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов и газа; - разрабатывать мероприятия по замене и модернизации оборудования, используемого на объектах транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа для повышения эффективности эксплуатации объектов нефтегазотранспортных систем; - разрабатывать мероприятия по повышению пропускной способности трубопроводов и эффективности эксплуатации объектов нефтегазотранспортных систем; - использовать полученные	

			теоретические и практические знания при освоении специальных дисциплин. **Владеть:** - навыками расчета параметров работы основного и вспомогательного оборудования объектов трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа; - методиками расчета и количественной оценки технического состояния технологического оборудования нефтегазопроводов; - методами эксплуатационных расчетов работы нефтегазопроводов; - методами проектных расчетов основных технологических процессов в системах трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.13	Трубопроводный транспорт	4, 5	Б1.О.14 Математика, Б1.О.15 Физика	Б1.О.11 Основы проектирования трубопроводов Б1.В.16 Эксплуатация насосных и компрессорных станций

				Б1.В.14 Эксплуатация газопроводов Б1.В.15 Эксплуатация нефтепроводов Б1.В.ДВ.07.01 Подготовка нефти и газа к транспорту

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.14 Эксплуатация газопроводов
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изложение основ современной методологии, технических решений и расчетов, необходимых для повышения надежности и эффективности эксплуатации газопроводных систем

Краткое содержание дисциплины: Основные сооружения магистральных газопроводов. Режим работы магистрального газопровода. Диспетчерский контроль за работой газопровода. Устройство линейной части магистральных газопроводов. Обслуживание линейной части магистральных газопроводов. Обслуживание линейных сооружений газопровода. Обслуживание запорной арматуры, расположенной на магистральном газопроводе. Ремонт линейной части магистральных газопроводов. Технический надзор за строительством и вводом газопроводов в эксплуатацию. Технический надзор за строительно-монтажными работами. Продувка и испытание магистральных газопроводов. Приемка магистральных газопроводов в эксплуатацию. Электрохимическая защита магистральных газопроводов от почвенной коррозии. Техника безопасности на магистральных газопроводах

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.2 Проводит корректировку технологического процесса эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа	**Знать:** - основные методы и технические средства повышения надежности и эффективности эксплуатации газотранспортных систем; - методологию и реализацию способов обработки эксплуатационных данных и оценки технического состояния технологического оборудования газопроводов; - основные теоретические положения и практическую	Лабораторные работы, решение задач, устные ответы на семинарах, тестирование, контрольные работы

			реализацию энергосберегающих технологий; - основные теоретические положения и практическую реализацию принципов управления технологическими режимами и техническим состоянием газопроводов; - основные принципы взаимосвязи режима и состава технологического оборудования с экономическими показателями трубопроводного транспорта; **Уметь:** - рассчитывать и анализировать технологические процессы газопроводного транспорта и работы технологического оборудования изменения во времени технического состояния объектов нефтегазотранспортных систем; - рассчитывать и анализировать процессы изменения во времени технического состояния объектов газотранспортных систем; - разрабатывать мероприятия по повышению надежности, безопасности и эффективности эксплуатации объектов	

			газотранспортных систем. **Владеть:** - навыками работы по оценке эффективности эксплуатации газопроводов; - методиками управления технологическими режимами газопроводов; - методами расчета количественных показателей технического состояния технологического оборудования газопроводов; - способами прогнозирования изменения технологических режимов газопроводного транспорта и технического состояния технологического оборудования газопроводов.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.14	Эксплуатация газопроводов	6, 7	Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б1.В.08 Насосы и компрессоры	Б1.В.06 Газораспределительные системы Б1.В.ДВ.12.02 Энергопривод насосов и компрессоров

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.15 Эксплуатация нефтепроводов
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: овладение студентами необходимыми знаниями и практическими навыками технических, технологических и организационных мероприятий по приему нефти в действующий трубопровод, ее перекачке, хранению, распределению и сдачи потребителям. Обучающиеся должны наработать навыки решения типовых эксплуатационных задач на базе полученных ранее знаний теоретических основ технологии магистрального трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов.

Краткое содержание дисциплины: Правила технической эксплуатации нефтепроводов. Расчет эксплуатационных режимов работы и оперативно-диспетчерскому управлению на трубопроводах. Техническое обслуживание и ремонт основного технологического оборудования линейной части и нефтеперекачивающих станций. Методы гидравлического, теплового и механического расчетов трубопроводов. Основные направления и тенденции развития трубопроводного транспорта нефти. Методы устройства и испытания трубопроводов, с методами транспорта нефти.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.2 Проводит корректировку технологического процесса эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа	- состав сооружений и основное технологическое оборудование системы трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов; - технологию сооружения и ремонта магистральных трубопроводов; - технологические схемы линейной части и нефтеперекачивающих станций нефтепроводов; - методы теплогидравлического расчета трубопроводов и насосных агрегатов; - безопасные методы работы и способы защиты окружающей среды при сооружении,	Лабораторны работы, решение задач, устны ответы на семинарах, тестирование контрольные работы

			ремонте и эксплуатации объектов и оборудования нефтепроводов; - основную нормативно-техническую документацию по проектированию и эксплуатации трубопроводов, включая терминалы и наливные станции; Уметь: - рассчитывать стационарный режим работы простых и сложных участков трубопроводов; рассчитывать режим работы нефтеперекачивающей станции и определять необходимые параметры ее регулирования; - анализировать изменения режима работы магистрального нефтепровода при возникновении типовых нештатных ситуаций; - определять по эксплуатационным данным коэффициент гидравлического сопротивления участка трубопровода; - обрабатывать данные эксплуатации при уточнении технических характеристик центробежных насосов; - выполнять статистическую оценку основных показателей надежности эксплуатируемого оборудования на нефтепроводах; - проводить экспресс-анализ влияния работ по техническому обслуживанию и	

			ремонту оборудования на надежности функционирования трубопровода; Владеть: - методиками технологического расчета параметров работы основного и вспомогательного оборудования и нефтепродуктопроводов; - методами оценки и расчета технических параметров оборудования трубопроводов на основе эксплуатационных данных; - навыками работы с нормативно-правовой базой, в которой оперируют структурные подразделения трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.15	Эксплуатация нефтепроводов	6, 7	Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б1.В.08 Насосы и компрессоры	Б1.В.ДВ.12.02 Энергопривод насосов и компрессоров Б1.В.ДВ.12.01 Эксплуатация нефтебаз и хранилищ

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.16 Эксплуатация насосных и компрессорных станций
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение студентом основных знаний в области эксплуатации насосных и компрессорных станций.

Краткое содержание дисциплины: Назначение и классификация насосов. Основные параметры насосов. Центробежные насосы. Поршневые насосы. Роторные насосы. Область применения насосов различного типа. Нефтеперекачивающие станции. Эксплуатация технологических объектов, вспомогательных систем и технологических трубопроводов НС магистральных трубопроводов. Назначение и классификация компрессорных машин. Основные параметры компрессорных машин. Центробежные компрессорные машины (ЦКМ). Поршневые компрессоры. Общие сведения о роторных компрессорах. Компрессорные станции. Эксплуатация КС магистральных трубопроводов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.2 Проводит корректировку технологического процесса эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа	Знать основные сведения о технологиях ремонта, порядке выполнения технологических операций с учетом требований, предъявляемых к качеству работ и безопасности их выполнения; классификацию насосов; классификацию компрессоров; назначение, конструкции и принцип действия запорно-регулирующей арматуры насосных и компрессорных станций; порядок устранения неполадок на насосно-компрессорных станциях; технику безопасности при эксплуатации, обслуживании и других работах, связанных со строительством и	Тесты, контрольные работы, конспект, устные выступления

			эксплуатацией оборудования насосно-компрессорных станций Уметь рассчитывать производительность, напор и режимы эксплуатации насосных и компрессорных станций; рассчитывать потери нефти и нефтепродуктов при хранении и методы их сокращения; проводить своевременную и качественную оценку технического состояния резервуаров и устранение выявленных дефектов; проводить оценку эксплуатационной надежности и прочности магистрального нефтепровода; проводить контроль дефектов и утечек на магистральных нефтепроводах; выбирать технологическое оборудование головных нефтеперекачивающих станций; пользоваться технологическими схемами головных нефтеперекачивающих станций, а также промежуточных НПС; выбирать насосы для подпорных насосных станций ГНПС; Владеть задачами прогнозирования технического	

			состояния насосных и компрессорных станций; нормативно-технической базой систем проектирования насосных и компрессорных станций; типовыми техническими решениями по проектированию нефтеперекачивающих и компрессорных станций.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.16	Эксплуатация насосных и компрессорных станций	6	Б1.О.14 Математика, Б1.О.15 Физика Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б1.В.08 Насосы и компрессоры	Б1.В.ДВ.12.01 Эксплуатация нефтебаз и хранилищ

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.17 Аварийно-восстановительные и ремонтные работы трубопроводов

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование компетенций, необходимых для эффективной эксплуатации и ремонта линейной части магистральных трубопроводов:

- изучить назначение и состав работ по техническому обсулживанию и ремонту линейной части магистральных трубопроводов;
- изучить методы и средства контроля технического состояния действующих трубопроводов;
- изучить виды и причины повреждений магистральных трубопроводов;
- овладеть технологий аварийно-восстановительного ремонта и замены поврежденных участков магистральных трубопроводов;
- знать технические средства и приспособления для планового и аварийного ремонта трубопроводов;
- иметь представление о возможном загрязнении окружающей стреды при авариях на магистральных трубопроводах;

Краткое содержание дисциплины: Линейная часть магистральных и технологических нефтегазопроводов. Технология технического обслуживания и ремонта линейной части и сопуствующих объектов нефтегазопроводов. Методы очистки внутренней полости нефтегазопроводов. Требования охраны окружающей среды и техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте магистральных трубопроводов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-14 Способен проводить комплекс аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах транспорта и хранения углеводородов	ПК-14.1 Осуществляет оценку рисков при выполнении работ на газотранспортном оборудовании; ПК-14.2 Разрабатывает технологические карты на виды работ, применяемые при ремонте объектов газовой отрасли; ПК-14.3	*Знать:* обобщенный опыт разработки процессов обслуживания и ремонта линейной части магистральных трубопроводов и технологического оборудования *Уметь*: разрабатывать начуно-техническую, проектную и служебную документацию,	Лабораторные работы, тестирование, рефераты с защитой, самостоятельная работа студента

		Осуществляет сбор оперативной информации о текущем состоянии выполненных и планируемых АВиР – работ	регламентирующую порядок обслуживания и ремонта линейной части магистральных трубопроводов *Владеть (методиками)* Владеть перспективными методиками для решения производственных задач в области обслуживания и ремонта линейной части магистральных трубопроводов *Владеть практическими навыками* осуществления традиционных и новых технологических транспорта нефти и и газа, фиксации и анализа результатов этих процессов.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.17	Аварийно-восстановительные и ремонтные работы трубопроводов	8	Б1.В.14 Эксплуатация газопроводов, Б1.В.15 Эксплуатация нефтепроводов, Б1.В.10 Технологическая надежность магистральных трубопроводов	Б1.В.06 Газораспределительные системы

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.18 Специальные методы перекачки углеводородов
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: обучить студентов методам технологического расчета нефтепроводов для перекачки высоковязких и застывающих нефтей.

Краткое содержание дисциплины:

студенты приобретают знания о технологиях «горячей» перекачки с предварительным подогревом и электроподогревом, перекачки нефти в смеси с маловязкими углеводородами и технологии трубопроводного транспорта нефти с разбавлением и подогревом.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные	ПК-10 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-10.1 Изучает и анализирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; ПК-10.2 Использует физико-математический аппарат для	Знать: - как устроены трубопроводные системы для перекачки основных видов углеводородного сырья и продуктов его переработки (светлых нефтепродуктов – моторных топлив); – основные виды трубопроводного оборудования, используемые на нефтепроводах, нефтепродуктопроводах и газопроводах, а также в резервуарных парках и подземных газохранилищах ; – основные теоретические положения и практическую реализацию методов расчета параметров транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа. Уметь**:** - рассчитывать и анализировать процессы, происходящие при транспортировании нефти и и нефтепродуктов по	Устный и письменный опрос: тексты составление аннотации/реферирование/перевод), тесты, проект, ролевая игра, дискуссия

		решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	магистральным трубопроводам; – выполнять работы по проектированию систем трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов; – участвовать в работе по эксплуатации систем трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов; – разрабатывать мероприятия по замене и модернизации оборудования, используемого на объектах транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов для повышения эффективности эксплуатации объектов нефтегазотранспортных систем; – разрабатывать мероприятия по повышению пропускной способности трубопроводов и эффективности эксплуатации объектов нефтетранспортных систем; – использовать полученные теоретические и практические знания при освоении специальных дисциплин. Владеть: – навыками расчета параметров работы основного и вспомогательного оборудования объектов трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов; – методиками расчета и количественной оценки технического состояния технологического оборудования нефтепроводов; – методами эксплуатационных расчетов работы нефтепроводов;	

			методами проектных расчетов основных технологических процессов в системах трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.18	Специальные методы перекачки углеводородов	8	Б1.О.14 «Математика», Б1.О.15 «Физика», Б1.О.23 «Химия нефти и газа», Б1.Б.25 «Подземная гидравлика» Б1.О.27 «Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика», Б1.О.26 «Термодинамика и теплопередача»,	Б1.В.16 «Эксплуатация насосных и компрессорных станций».

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.19 Коррозия и защита от коррозии
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение необходимой базы знаний о коррозионных процессах, механизме их протекания и способах защиты от коррозии конструкций нефтегазового оборудования.

Краткое содержание дисциплины: виды коррозионных разрушений, химическая коррозия, ее механизм и основные примеры, электрохимическая коррозия, ее механизм, теория микрогальванических элементов, коррозия металлов в различных средах, способы защиты от коррозии.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.1 Проводит анализ проектной, исполнительной, эксплуатационной документации по диагностике магистральных трубопроводов	*Знать:* Классификацию коррозионных процессов и виды коррозионных разрушений металлов. Механизм протекания коррозионных процессов. Особенности коррозии металлов в различных средах. Методы защиты от коррозии. *Уметь:* Оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них в различных коррозионных средах.	Лабораторные работы, тестирование, рефераты с защитой, самостоятельная работа студента

			Владеть (методиками): методиками определения коррозионного и стресс-коррозионного состояния трубопроводных систем *Владеть практическими навыками:* приемами защиты от коррозионных разрушений линейной части и коммуникаций насосных и компрессорных станций при транспорте нефти и газа	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.19	Коррозия и защита от коррозии	8	Б1.О.14 Математика, Б1.О.15 Физика, Б1.О.16 Химия, Б1.О.19Электротехника	Б1.В.10 Технологическая надежность магистральных трубопроводов, Б1.В.09 Диагностика газонефтепроводов Б1.В.14 Эксплуатация газопроводов Б1.В.15 Эксплуатация нефтепроводов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.20 Экология в нефтегазовой промышленности
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью дисциплины «Экология в нефтегазовой промышленности» является образование необходимой начальной базы знаний будущей профессиональной деятельности выпускника (буровые скважины, нефтяные и газовые месторождения, технические средства для извлечения и подготовки продукции скважин), а также по видам деятельности: производственно-технологическая, управленческая, научно-исследовательская, проектная, эксплуатационная.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы экология, экосистема, биосфера, законы и закономерности экологии, ПТГС, охрана природы, экологический менеджмент, экологический мониторинг.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции. Осуществление научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности и в составе научного коллектива	ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1 Принимает меры по охране окружающей среды и недр при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; ПК-3.2 Оценивает риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве; ПК-3.3 Применяет в	***Знать:*** - глобальные проблемы окружающей среды; - экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; - основы экологического мониторинга. - классификация и формы загрязнений ***Уметь:*** - применять законы для решения типовых профессиональных задач; - пользоваться таблицами и справочниками; - Проводить поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных ***Владеть:*** - базовыми навыками в области экологии; - методами построения моделей	Устный опрос, конспектирование лекций, активность на практических занятиях, защита лабораторных работ, выполнение СРС, контрольные работы.

		практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	при решении производственных задач.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.20	Экология в нефтегазовой промышленности	6	Б1.О.12 Правовые основы недропользования Б1.О.13 Основы нефтегазового дела	Б1.О.31 Безопасность технологических процессов при транспорте нефти и газа Б1.В.17 Аварийно-восстановительные и ремонтные работы трубопроводов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Трудоемкость 328 ч.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: элективные дисциплины по физической культуре и спорту строится на следующих разделах и подразделах программы:

- теоретическом, формирующем мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре;

-практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самодеятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленного формированию качеств и свойств личности;

- контрольном, определяющем дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	**УК-7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	**УК-7.4** Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности. **УК-7.5** Определяет готовность к выполнению нормативных требований	**Знать:** особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. **Уметь:** использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья. **Владеть (методиками):** методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья **Владеть практическими навыками:** техникой выполнения нормативов	Контрольные упражнения.

		Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО	Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (по ступеням). двигательными навыками, повышающими функциональные возможности и физическую подготовенность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	1, 3, 4, 5, 6	-	-

1.4. Язык преподавания: русский, английский (секции по мини-футболу)

1.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.ДВ Введение в межкультурную коммуникацию
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель курса – познакомить студентов с межкультурным разнообразием общества, а также с возможностями применения теории межкультурной коммуникации в реальной практике общения.

Краткое содержание дисциплины:

Теоретические и исторические основы межкультурной коммуникации. Понятие культуры. Понятие коммуникации. Коммуникация как информация. Коммуникация как деятельность. Коммуникация как общение. Понятие "коммуникационного" и "информационного" общества. Социокультурный контекст коммуникации. Коммуникация как фактор социальных изменений. Этнокультурные и социально-политические особенности российского общества и современного мира в контексте межкультурной коммуникации.

Основы толерантного взаимодействия в межкультурной коммуникации. Ценностные миры современного человечества. Толерантность как нравственный принцип гражданского общества. Многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп России.

Практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения	Знать: – основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении – многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп Уметь: – использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач – выявлять роль аксиологических оснований в	Тесты Контрольные задания Вопросы зачета

		человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	культурном опыте индивида и социума – отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем Владеть: – приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах – навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений – навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции – навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ	Введение межкультурную коммуникацию	Согласно РУП	Русский язык и культура речи	

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Этноконфликтология
2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Учебный курс «Этноконфликтология» рассчитан на студентов, заинтересованных в последующем вести профессиональную деятельность в поликультурной среде проживания. Цель курса – дать представление об основных понятиях, концепциях и теориях этноконфликтологии и управления им.

Краткое содержание дисциплины:

Предмет, структура и краткий обзор развития этноконфликтологии. Предметная область этноконфликтологии. Структурные характеристики конфликта. Этноконфликт среди типов конфликта. Структура этноконфликтологии. Краткий обзор развития этноконфликтологии. Методы и парадигмы этноконфликтологии.

Анализ этноконфликта. Сущность и предметное поле этноконфликта. Основные компоненты конфликта. Структура и типологии этноконфликта. Контексты этноконфликта. Теории этноконфликта. Динамика и механизмы этноконфликта. Конфликтологическая экспертиза: картографирование конфликта.

Менеджмент этноконфликта. Стратегии и методы регулирования этноконфликта. Психолингвистика в социологическом исследовании. Мирное урегулирование и трансформация насильственного этноконфликта. Предупреждение деструктивного этноконфликта.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах.	5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах; 5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп 5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию,	Знать этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении Уметь использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач Владеть (методиками) приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом,	Задания по темам занятий. СРС. Рецензия первоисточников по хрестоматии. Терминологический словарь. Конфликтологическая экспертиза. Исследование по теме: «Психолингвистика в социологическом исследовании

		культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.02	Этноконфликтология	6	Б1.О.0 Философия	-

1.4. Язык преподавания: [русский]

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.ДВ. Якутский язык в профессиональной деятельности

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Совершенствование коммуникативных способностей бакалавров-нефилологов на специальном якутском языке в процессе межкультурного взаимодействия. Данный курс способствует профессиональному становлению специалиста с помощью расширения его знаний о специальном якутском языке и развития практических навыков общения, связанных с выполнением конкретных речевых задач в будущей профессиональной деятельности студента. Курс также способствует формированию способности студента воспринимать общество в его межкультурном разнообразии.

Краткое содержание дисциплины:

Якутская литературная норма. Культура якутской речи. Функциональные стили якутского языка. Основные понятия и термины в сфере профессиональной деятельности, их перевод и аналогия на якутском языке. Устная и письменная речь якутского языка. Практическая работа с разными видами и типами текста на якутском языке.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знать: - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; Уметь: - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; Владеть (методиками): - навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Тест Письменная работа

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ.	Якутский язык в профессиональной деятельности	По РУП		

1.4. Язык преподавания: якутский, русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.ДВ. Коммуникативный курс якутского языка

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является развитие у обучающихся навыков устного и письменного общения на якутском языке.

Краткое содержание дисциплины: Якутский язык как один из тюркских языков. Современное состояние якутского языка. Якутский язык – государственный язык Республики Саха (Якутия). Разговорные средства якутского языка. Речевой этикет. Особенности фонетической системы якутского языка. Якутская орфография. Лексическая система якутского языка. Литературная норма, культура речи.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знает -основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении Умеет -выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума, - Владеет навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Письменная работа Устная работа Тесты

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ.	Коммуникативный курс якутского языка	По РУП		

1.4. Язык преподавания: русский, якутский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1. КУЛЬТУРА И ТРАДИЦИЯ НАРОДОВ СВЕВЕРО-ВОСТОКА РФ

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: представить в целостном виде историю формирования и современное состояние культуры народов северо-востока РФ.

Краткое содержание дисциплины: Условия развития традиционной культуры народов северо-востока РФ. Материальная культура народов северо-востока РФ. Духовная культура народов северо-востока РФ. Современное состояние традиционной культуры народов северо-востока РФ

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействия	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	*Знать:* многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп; *Уметь:* выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; *Владеть* навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным	реферат, коллоквиум зачет

			традициям народов и социальных групп	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	Культура и традиция народов Северо-Востока РФ	1 или 2		

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.ДВ.2.1 Деловой иностранный язык

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины: овладение высокой языковой конкурентоспособностью в сфере деловой коммуникации (устной и письменной), при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Краткое содержание учебного модуля: Структура и оформление деловых писем. Электронная переписка. Деловая корреспонденция. Контракты Разговор по телефону. Деловая поездка. Устройство на работу.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
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 Выбирает на иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранном языках в деловой, публичной сферах общения УК-4.4 Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения	Знать: языковые средства общения (иностранный язык) в диапазоне общеевропейских уровней В1-В2; основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации; технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации Уметь: использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах); вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах); выполнять	Устный и письменный опрос: тексты составление аннотации/реферирование/ перевод), тесты, проект, ролевая игра, дискуссия

			полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и) Владеть: навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах); навыками перевода публицистических и профессиональрных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(ые) язык(и);	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ.2.1	Деловой иностранный язык	УЧП	Иностранный язык	

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.ДВ. РИТОРИКА
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение целостного представления о риторике в единстве ее теоретических и прикладных аспектов; знакомство с основами риторических знаний; приобретение риторических умений по созданию и восприятию текста (сообщения); умение применять полученные знания и умения в теоретической и практической деятельности в области культуры речи, культуры общения и общей культуры будущего специалиста в области истории.

Краткое содержание дисциплины:

Программа курса дисциплины относится к дисциплинам базовой части учебного цикла. Дисциплина преподается во __-м семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. е.

1. Краткое содержание дисциплины: Предмет, цели и задачи учебной дисциплины «Риторика». Риторика как речеведческая наука. История возникновения риторики. Развитие риторики как науки и искусства. Неориторика. Разделы современной риторики. Оратория (искусство устного публичного выступления). Эристика (искусство спора). Виды общественного спора: дискуссия, полемика, диспут, дебаты, прения. Профессионально-ориентированная риторика. Деловое общение (для непедагогических специальностей). Педагогическая риторика (для педагогических специальностей).
2. Речевая коммуникация. Основные виды речевой деятельности: устная речь (говорение), слушание, чтение, письмо.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	**УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	**Индикаторы:** **УК-4.1** Выбирает на государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета; **УК-4.3** Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой,	**Знать:** – основные понятия риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ; – основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации. **Уметь:** – использовать необходимые	Тесты, конспектирование учебной литературы, устные опросы, общественные споры, деловые игры, тренинги, устные выступления.

		публичной сферах общения; **УК-4.4** Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в деловой, публичной сферах общения; **УК-4.7** Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения; **УК-4.8** Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ в разных сферах общения.	вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ; – вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ. **Владеть:** – навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами; – навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на	

			государственном языке РФ. – навыками публичного выступления на государственном языке РФ.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.ДВ.	Риторика		Б.1.0.06. Русский язык и культура речи	

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.ДВ. Язык делопроизводства

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения – дать необходимые знания о системе делопроизводства в Российской Федерации, о требованиях, предъявляемых к составлению и оформлению документов: сформировать навыки письменного делового общения.

Краткое содержание дисциплины: Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	УК-4.1 Выбирает на государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.2 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения	Знать: – основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации Уметь: – использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ – вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и	Индивидуальные и групповые исследования (выступления с докладами), разработка и проведение тренингов, изучение и конспектирование теоретической литературы. Устный контрольный опрос (зачет)

			неофициальных текстов, социокультурные – использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке – вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ Владеть: – навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами – навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические	

			особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ.	Язык делопроизводства	УЧП	Б.1.О.06 Русский язык и культура речи	Б1. ДВ. Введение в межкультурную коммуникацию

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Основы геофизики
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение физико-геологических основ геофизических методов применительно к исследованию криолитозоны и применение их в различных геокриологических условиях. А также будет рассматриваться процесс совершенствования геофизики, ее настоящее состояние и перспективы дальнейшего развития. Такие знания очень важны для бакалавра по направлению 21.03.01 (всех профилей), в настоящее время без применения геофизики решение разнообразных геологических задач при поисках, разведке и разработке месторождений нефти и газа и других полезных ископаемых невозможно.

Краткое содержание дисциплины: Определение и место геофизики в изучении строения Земли и поисках месторождений углеводородов и других полезных ископаемых. Связь геофизики с геологией и другими естественными и техническими науками. Сейсморазведка: обработка и интерпретация данных. Аномальные геофизические (электромагнитные) поля криолитозоны и их источники; физические принципы геофизических измерений криолитозоны; организация и методика проведения геофизических работ при исследовании криолитозоны; технология обработки полученной информации и формы представления результатов; геологические и инженерно-геокриологические задачи, решаемые геофизическими методами при изучении криолитозоны.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-9 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-9.2 Осуществляет контроль соответствия выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья нормативно-технической документации; ПК-9.3 Организовывает работы по оперативному сопровождению	Знать: - методы изучения месторождений полезных ископаемых; - способы составления и анализа геолого-геофизических моделей исследуемого объекта для определения возможностей геофизических методов в данных условиях; - методы измерения параметров	Тестирование, решение задач, контрольные работы

		технологических процессов по добыче углеводородного сырья согласно нормативно-технических документов	геофизических полей в полевых и лабораторных условиях; - основные технологии геологической разведки, их взаимосвязь со смежными областями знаний; - основы проектирования технологий геологической разведки, включая этапы анализа комплекса применяемых методов, геолого-геофизической характеристики исследуемых место¬рождений, методик обработки и интерпретации данных геологической разведки; - методы планирования и проектирования комплексных геофизических работ для реше-ния различных задач; Уметь: - методы и компьютерные системы обработки измерительной информации, получаемой при геологической разведке; - методы организации и проведения измерений и исследований, включая применение метрологического обеспечения,	

			стандартных испытаний и технического контроля качества про¬дукции; - методы оценки технико-экономической эффективности технологий геологической разведки, разработки и эксплуатации новой техники; Владеть: - планирования полевых геофизических работ, обеспечивающих решение поставленной геологической задачи; - проведения полевых геофизических работ, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации; - контроля качества геофизических измерений; - обработки геофизической информации и геологической интерпретации геофизических данных; - составления научно-технических отчетов по проведенным геофизическим исследованиям.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной	для которых содержание данной дисциплины (модуля)

			дисциплины (модуля)	выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.01	Основы геофизики	5	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика Б1.О.17 Информатика	Б1.В.05 Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 Статистический анализ
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков для проведения статистического исследования на трех его этапах: массовое научно организованное наблюдение; группировка и сводка материала; обработка статистических показателей для получения выводов о состоянии явления и закономерностях его развития. Обучающиеся должны наработать навыки применения индексного метода в прогнозировании и исследования тенденции временного ряда и методов расчета параметров тренда.

Краткое содержание дисциплины: Дескриптивный статистический анализ и доверительное оценивание. Вычисление точечной оценки неизвестных параметров распределений и строение доверительных интервалов. Основы корреляционного анализа. Понятийный аппарат и критерии проверки статистических гипотез. Статистический пакет R в прикладном статистическом анализе.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-12 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-12.1 Осуществляет сбор данных для выполнения работ по проектированию объектов трубопроводного транспорта; ПК-12.2 Выполняет отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования; ПК-12.3 Составляет в соответствии с установленными требованиями	**Знать**: - программно-целевые методы решения научных проблем; - классификацию науки и научных исследований; - методы управления сложными технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.); - методику проведения экспериментов; - современные методики эксплуатации и технологии обслуживания оборудования; - инновационные методы для решения	Тестирование, решение задач, контрольные работы

		типовые проектные, технологические и рабочие документы	производственных задач; **Уметь:** - проводить технико-экономическое обоснование и оценку эффективности инвестиционных проектов и рисков связанных с их реализацией; - находить новые источники повышения конкурентоспособности продукции, услуг и работ; - принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности; - анализировать и обобщать опыт разработки новых технологических процессов и технологического оборудования в нефтегазовой отрасли; - применять новые методы эксплуатации и обслуживания технологического оборудования используемого при нефтегазодобыче и транспорте нефти и газа; - оценивать инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем; **Владеть**: - навыками разработки экономико-математических моделей организации, анализа и прогнозирования финансово-экономической результативности	

			деятельности организации; - многокритериальной оценкой выгод от реализации технологических процессов, проектов, работы нефтегазовой организации; - навыками разработки новых технологических процессов и технологического оборудования в нефтегазовой отрасли; - навыками совершенствования методик эксплуатации и технологии обслуживания оборудования; - навыками решения производственных задач с учетом риска.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.02	Статистический анализ	5	Б1.О.14 Математика Б1.О.17 Информатика	Б1.О.32 Программные продукты в моделировании транспорта нефти и газа Б1.В.02 Экономика нефтегазовых предприятий

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Физика пласта
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение знаний о геологическом строении залежи, её физической характеристике, физических и физико-химических свойствах, насыщающих породу нефти, газа и воды и умений правильно обработать и оценить данные, которые получены при вскрытии пласта и при его последующей эксплуатации. Эти знания позволяют определить начальные запасы углеводородов в залежи и необходимы для объективного представления о процессах, происходящих в пласте на различных стадиях его разработки. На этом комплексе сведений основывается проектирование разработки месторождения, выбор тех или иных методов искусственного воздействия на залежь, если это признаётся необходимым.

Краткое содержание дисциплины: Физические процессы и явления в нефтегазовых пластах и их роль в технологиях углеводород извлечения. Нефтегазовый пласт как объект изучения физики пласта. Свойства и структура нефтегазового пласта как многокомпонентной системы. Многофазность внутрипорового насыщения пласта. Процессы вытеснения при многофазном многокомпонентном насыщении пласта. Деформационные процессы в нефтегазовых пластах. Процессы теплопроводности в нефтегазовых пластах. Состав и свойства внутрипоровых компонентов нефтегазового пласта. Фазовые превращения углеводородных систем.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-13 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-13.1 Составляет проектную, служебную документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;	Знать: - геологическое строение залежи, её физическую характеристику, физические и физико-химические свойства насыщающих породу нефти, газа и воды; - Основные физико-химические методы исследования минералов, пород, адсорбентов, газа и нефти, нефтепродуктов.	Устный опрос, конспектирование лекций, активность на практических занятиях, защита лабораторных работ, выполнение СРС, контрольные работы.

		ПК-13.2 Оформляет проектную, служебную документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; ПК-13.3 Использует современные программные средства при проектировании магистральных трубопроводов	Физическое состояние нефти и газа при различных условиях в залежи. Углеводородный состав, классификацию и основные свойства нефти в пластовых условиях и на поверхности Фазовые состояния углеводородных систем; - Основы геологии залежей нефти и газа. - Закономерности изменения физических свойств пласта при реализации современных технологий извлечения углеводородов Уметь: - использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией; - Извлекать, анализировать и оценивать необходимую профессиональную информацию из различных источников по всем направлениям деятельности. - Использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности. - Определять фазовые состояния и	

			основные физические свойства многокомпонентных углеводо- родных систем в пластовых условиях и на поверхности - Использовать фундаментальные естественнонаучные знания и методы для формирования суждений по профессиональным проблемам при решении ком- плексных научно- производственных задач - Обосновывать выбор моделей процессов нефтегазодобычи, рассчитывать дебит фильтрующейся жид- кости для различных видов пористости Владеть: - Современными методами планирования экспериментов, математического моделирования, анализа и содержательной интерпретации получен- ных результатов лабораторных исследований и расчетов параметров пласта для решения профессио- нальных задач нефтегазового комплекса. - Профессиональными знаниями в области современных нефтегазовых технологий и использовать их для решения междисциплинарных задач.	

			- Методами расчета основных параметров нефти, газа и газоконденсата в пластовых условиях и на поверх- ности.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.01	Физика пласта	5	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика Б1.О.27 Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика	Б1.В.ДВ.07.01 Подготовка нефти и газа к транспорту

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 Основы геохимии
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: : Дисциплина позволяет обобщить и практически использовать знания, полученные при освоении базовых курсов химии, физики и геологии. Физико-химическое моделирование формирует современное мировоззрение, и позволяет специалистам самостоятельно рассматривать процессы, управляющие формированием геологических тел и пород. У специалистов, освоивших методы моделирования, появляется возможность существенно расширить круг знаний в области химической термодинамики и проводить самостоятельные исследования химических процессов, происходящих при том или ином явлении. Цель изучения дисциплины - в освоении основ химической термодинамики и овладении методами физико-химического моделирования геохимических процессов. Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, позволяют правильно интерпретировать результаты геохимических исследований, умело применять современные методы изучения химического состава горных пород и продуктов их преобразования для решения прикладных и научных задач.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о термодинамических величинах . Влияние температуры и давления на термодинамическое равновесие. Термодинамическое моделирование геохимических процессов. Расчет и согласования термодинамических свойств индивидуальных веществ. Тестовые модели природных и техногенных процессов. Методы обработки и интерпретации результатов физико-химического моделирования. Принципы термодинамического моделирования в условиях неопределенности исходной термодинамической информации

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессио-нальные компетенции	ПК-13 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-13.1 Составляет проектную, служебную документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;	Знать основные понятия, цели, задачи геохимии основные источники получения геологической и геохимической информации. Уметь формулировать цели и определять пути их достижения; - находить информацию в	Устный опрос, конспектирование лекций, активность на практических занятиях, защита лабораторных работ, выполнение СРС, контрольные работы.

		ПК-13.2 Оформляет проектную, служебную документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; ПК-13.3 Использует современные программные средства при проектировании магистральных трубопроводов	различных источниках использовать геологическую геохимическую информацию из различных источников для решения профессиональных задач. - анализировать и систематизировать геологическую и геохимическую информацию, полученную из различных источников использовать геологическую геохимическую информацию из различных источников для решения профессиональных задач Владеть методами сбора информации, ее обработки и анализа (восприятия). методами сбора геологической и геохимической информации из различных источников, ее обработки и анализа	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.В.ДВ.05.02	Основы геохимии	5	Б1.О.16 Химия	

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01 Геология нефти и газа
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с основами геологии нефти и газа, а также образование необходимой начальной базы знаний для последующего успешного освоения специальных дисциплин по направлению «Нефтегазовое дело».

Краткое содержание дисциплины: Происхождение нефти и газа. Закономерности пространственного размещения нефти и газа. Энергетические характеристики пластовых систем. Резервуары нефти и газа. Основы подсчета запасов. Особенности региональной нефтегазоносности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1 Контролирует техническое состояние технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; ПК-4.2 Проводит анализ работоспособности технологического оборудования, используемого при сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и	*Знать* энергетические характеристики залежей нефти и газа, типы залежей углеводородов; основы химии нефти и газа; химический состав нефтей и методы их анализов; различные типы пород - коллекторов и флюидоупоров, природных резервуаров и ловушек нефти и газа; основы подсчета запасов; особенности нефтегазоносности региона. *Уметь* анализировать и обобщать фактические данные	Посещение занятий, ответы на семинарах, доклад с презентацией, составление реферата, контрольная работа

		хранении углеводородного сырья	исследования пород, флюидов; графически изображать различные генетические типы скоплений нефти и газа; объяснять генезис углеводородов различных классов в нефтях, конденсатах и оценивать их относительную термодинамическую устойчивость; анализировать и сопоставлять различные типы пород - коллекторов и флюидоупоров, природных резервуаров и ловушек нефти и газа. *Владеть* базовыми навыками в области геологии, необходимыми для освоения геологических дисциплин; методами корреляции в системах нефть-нефть, нефть-рассеянное органическое вещество; различными геолого-геофизическими методами выделения и картирования природных резервуаров и ловушек нефти.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.01	Геология нефти и газа	4	Б1.В.03. Геология	Б1.В.ДВ.09.01. Разработка нефтяных игазовых месторождений

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.06.02 Механика грунтов
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с основными физико-механическими свойствами грунтов, методами расчета напряженного состояния грунтовых оснований.

Краткое содержание дисциплины: Физические свойства грунтов. Механические свойства грунтов. Напряжения в массиве грунта и их определение. Деформации грунтов и расчет осадок фундаментов. Основы численных методов решения задач механики грунтов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1 Контролирует техническое состояние технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; ПК-4.2 Проводит анализ работоспособности технологического оборудования, используемого при сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	Знать - методы определения физико-механических свойств талых и мерзлых грунтов; - методы решения прикладных геотехнических задач в нефтегазовой отрасли; - принципы расчета и проектирования грунтовых оснований различных технических систем и строительных площадок нефтегазовых объектов; - способы защиты грунта от размывов, закрепления подвижного грунта (песков), предотвращения стока вод вдоль оси	Тестирование, устные ответы на семинарах, доклад, рефераты

			газопровода, роста оврагов и промоин в охранной зоне ЛЧМГ. Уметь - обработать данные инженерно-геологических изысканий; - обосновать выбор варианта площадки под здание или сооружение на основе оценки инженерно-геологических условий; - прогнозировать изменение свойств грунтов основания и их поведение под нагрузкой на заданный период эксплуатации объекта; - оценивать состояние грунта вдоль трассы газопроводов на наличие оползней, размывов, пучинистости, просадочности грунта. Владеть - принципами выбора вида грунта для различных строительных работ; - методами планирования и проведения измерительных экспериментов, выбора и использования методов обработки экспериментальных данных и оценки результатов эксперимента;	

			- навыками определения физико-механических свойств грунтов в полевых и лабораторных условиях, техники проведения экспериментов и статистической обработки экспериментальных данных; - навыками определения структур и видов эрозионных нарушений грунта на отдельных участках трассы газопровода.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.02	Механика грунтов	4	Б1.О.21 Сопротивление материалов	Б1.В.ДВ.05.01 Физика пласта Б1.В.ДВ.11.01 Механика сплошной среды

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 Подготовка нефти и газа к транспорту
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с технологическими процессами добычи нефти и газа, подготовки их к транспорту.

Краткое содержание дисциплины: Современное состояние и перспективы нефтяной и газовой промышленности. Водонефтяные эмульсии. Промысловое обустройство нефтяных и газовых месторождений. Измерение продукции скважин. Предварительное разделение скважинной продукции. Технологии подготовки нефти до товарных кондиций. Технологии подготовки воды для системы ППД. Технологии подготовки нефтяного газа к транспорту. Технологии подготовки продукции газовых и газоконденсатных скважин до товарных кондиций. Осложнения при эксплуатации промысловых трубопроводов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1 Контролирует техническое состояние технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; ПК-4.2 Проводит анализ работоспособности технологического оборудования, используемого при сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении	Знать: Отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) Назначение, устройство и принцип действия газотранспортного оборудования Нормативные и предельные параметры работы газотранспортного оборудования Принцип действия основных контрольно-измерительных приборов, в том	Тестирование, рефераты, самостоятельная работа студента, устные ответы на семинарах, контрольные работы

		углеводородного сырья	числе приборов безопасности	
	ПК-9 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-9.1 ; ПК-9.2 Осуществляет контроль соответствия выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья нормативно-технической документации; ПК-9.3 Организовывает работы по оперативному сопровождению технологических процессов по добыче углеводородного сырья согласно нормативно-технических документов	Правила технической эксплуатации магистральных газопроводов Регламенты и инструкции по эксплуатации газотранспортного оборудования Принцип работы газотранспортного оборудования Уметь: Анализировать возможности повышения эффективности работы газотранспортного оборудования Применять передовой опыт по энергосбережению, по технологиям ремонта, методам и приемам труда Рассчитывать эффективность предлагаемых решений Читать и понимать эксплуатационную документацию Производить проверки эксплуатации газотранспортного оборудования Разрабатывать и внедрять мероприятия по продлению срока службы газотранспортного оборудования и оптимизации технологических процессов	

			Производить совместно с другими подразделениями организации контроль эксплуатации газотранспортного оборудования Формировать заключения по эксплуатации газотранспортного оборудования Владеть: Владеть методами оценки риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений, изменений организационно-технических условий рабочего места Владеть оценками эффективности предлагаемых решений Владеть методами внедрения передовых технологий ремонта, прогрессивных методов и приемов труда в работе ремонтного персонала владеть методами анализа причин отказа газотранспортного оборудования и нарушений технологического процесса владеть навыками работы с регламентами эксплуатации	

			газотранспортного оборудования Методами анализа характеристик объекта (узла, участка) магистрального газопровода; условий эксплуатации; соответствия объекта проектным решениям (наличие отклонений от проекта), требованиям строительных норм и правил, государственных стандартов, технических условий, промышленной, пожарной безопасности	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.07.01	Подготовка нефти и газа к транспорту	6	Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б1.О.28 Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства	Б1.В.06 Газораспределительные системы Б1.В.ДВ.08.02 Физические процессы при транспорте нефти и газа

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02 Альтернативные источники энергии

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью дисциплины "Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии" является фундаментальная подготовка в составе других базовых дисциплин блока "Блок 1 - Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для формирования у выпускника общепрофессиональных, профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности, предусмотренными учебным планом.

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:
подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения дисциплины;
подготовка обучающегося к освоению дисциплин "Источники и системы теплоснабжения", "Технологические энергоносители предприятий", "Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности";
подготовка обучающегося к защите выпускной квалификационной работы;
развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессио-нальные компетенции	ПК-10 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-10.1 Изучает и анализирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта	Знает: основные нетрадиционные источники энергии, системы водородной и электрохимической энергетики, топливные элементы, электрохимические установки, их энергетический потенциал, принципы и методы практического использования Умеет: рассчитывать тепловые схемы объектов с нетрадиционными источниками	Тестирование, рефераты, самостоятельная работа студента, устные ответы на семинарах, контрольные работы

		нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; ПК-10.2 Использует физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	энергии, водородных и электрохимических систем Имеет навыки: проблематикой применения нетрадиционных и возобновляемых сточников энергии, водородных и электрохимических систем в объеме, достаточном для практического участия в их освоении Знает: основы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, аналитической геометрии и линейной алгебры, векторного и гармонического анализа, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, интегральных преобразований, основы численных методов, элементы теории функций комплексной переменной, элементы теории вероятностей и математической статистики в объеме, достаточном для изучения естественнонаучных дисциплин на современном научном уровне;	

			принципы применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности Умеет: оценивать потенциал энергосбережения на объекте деятельности; строить математические модели физических явлений, химических процессов, экологических систем Имеет навыки: основными методами измерений, обработки результатов и оценки погрешностей измерений	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.07.02	Альтернативные источники энергии	6	Б1.Б.23. Материаловедение, Б1.Б.20. Сопротивление материалов, Б1.Б.21. Теория машин и механизмов, Б1.Б.8. Основы нефтегазового дела.	Б.1.В.ОД.5 Реконструкция, восстановление и капитальный ремонт скважин Б1.В.ДВ.6.2 Машины и оборудование нефтегазового производства

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.08.01 Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

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

Краткое содержание дисциплины:

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.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1 Принимает меры по охране окружающей среды и недр при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; ПК-3.2 Оценивает риски и определять меры по обеспечению безопасности	**Знать** принципы работы и особенности эксплуатации основного и вспомогательного оборудования газонефтепроводов **Уметь** эксплуатировать и обслуживать оборудование при строительстве, ремонте, реконструкции при транспорте и хранении углеводородного сырья, как важнейших составляющих повышения эффективности	Тестирование, рефераты, самостоятельная работа студента, устные ответы на семинарах, контрольные работы

		технологических процессов в нефтегазовом производстве; ПК-3.3 Применяет в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	деятельности предприятий нефтегазовой отрасли **Владеть (методиками)** навыками работы в качестве работников, обеспечивающих обслуживание, наладку, ремонт действующего оборудования нефтеперекачивающих и компрессорных станций **Владеть практическими навыками** алгоритмом принятия решений оперативного контроля за техническим состоянием технологического оборудования, как важнейшего составляющего повышения эффективности и надежности деятельности предприятий нефтегазовой отрасли	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.08.01	Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов	8	«Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика», «Термодинамика и теплопередача», «Электротехника», «Химия нефти и газа»	«Насосные и компрессорные станции», «Теплотехника на объектах нефтегазового комплекса»

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.08.02 Физические процессы при транспорте нефти и газа

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: исследование физических принципов, на которых базируются технологии транспорта углеводородов при особых условиях, как например, перекачка вязких и застывающих нефтей с подогревом, перекачка газа совместно с нефтью, а также трубопроводный транспорт сжиженных углеводородов.

Краткое содержание дисциплины: получить полное представление о физических процессах, лежащих в основе специальных методов транспорта нефти и газа; получить навыки применения специальных методов для решения тепловых и гидравлических задач при специфических условиях транспорта углеводородов; приобрести практические навыки при работе с современными программными продуктами для решения задач в нефтегазовой отрасли.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-9 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-9.1 ; применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей ПК-9.2 Осуществляет контроль соответствия выполнения технологических операций по транспортировке нефти, нефтепродуктов и	Знать знать особенности теплофизических процессов при специальных методах перекачки углеводородов. основы способов расчета перекачки двухфазных потоков в трубопроводах. особенности физических процессов при последовательной перекачке нефти и нефтепродуктов; теплофизические и реологические свойства углеводородов, характер их зависимости от температуры; физические процессы, задействованные при расчетах теплового и гидравлического	Тесты, контрольные работы, конспект, устные выступления

		природного газа нормативно-технической документации; ПК-9.3 Организовывает работы по оперативному сопровождению технологических процессов по транспортировке нефти, нефтепродуктов и природного газа согласно нормативно-технических документов	режимов трубопроводов с подогревом; особенности перекачки газонасыщенных нефтей и нестабильного газового конденсата. уметь применять методы вычислительной математики для решения тепловых и гидравлических задач при специальных методах транспорта углеводородов. уметь применять методы оптимизации для решения специальных задач трубопроводного транспорта углеводородов, решать типовые прикладные задачи, связанные со специальными методами перекачки углеводородов. уметь обобщать и анализировать тенденции и мировой опыт в области перекачки нефти и газа владеть навыками выбора наиболее подходящей технической и справочной литературы для выполнения конкретной задачи владеть современными профессиональными программными комплексами в области моделирования физических процессов, лежащих в основе специальных методов транспорта углеводородов	

			владеть современным математическим аппаратом решения задач математической физики	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.08.02	Физические процессы при транспорте нефти и газа	8	Б1.О.14 Математика, Б1.О.15 Физика	Б1.В.ДВ.13 Нанотехнологии в нефегазовом деле

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.09.01 Разработка нефтяных и газовых месторождений
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение студентами знаний в области разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений, также предусмотрено изучение технологии разработки и эксплуатации месторождений углеводородов на основе согласования работы элементов добывающей системы, современных и перспективных методов разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами, методов интенсификации добычи нефти, оптимизации работы скважинного оборудования в осложненных условиях эксплуатации.

Краткое содержание дисциплины: Физические свойства горных пород-коллекторов нефти и газа. Состав и свойства пластовых флюидов. Состояние жидкостей и газов в пластовых условиях. Источники пластовой энергии и режимы работы нефтяных и газовых залежей. Разработка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Исследование нефтяных и газовых скважин и пластов. Поддержание пластового давления и методы увеличения нефтеотдачи пластов. Охрана окружающей среды и недр при разработке нефтяных и газовых месторождений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1 Контролирует техническое состояние технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; ПК-4.2 Проводит анализ работоспособности технологического оборудования, используемого при сборе и подготовке скважинной продукции,	Знать: – конструкции скважин, способы перфорации и методы освоения нефтяных и газовых скважин; – теоретические основы подъема жидкости из скважин; – структуры и режимы течения газожидкостных потоков в эксплуатационных колоннах и лифтовых трубах нефтяных и газовых скважин; – технологии и оборудование для фонтанной эксплуатации скважин; – основные способы	контрольные работы, конспект, устные выступления, Рефераты, СРС

		транспорте и хранении углеводородного сырья	механизированного подъема жидкости из скважин; – принципиальное устройство основных видов глубинно-насосного и наземного оборудования скважин; – методики гидродинамических исследований скважин; – технологии воздействия на призабойные зоны скважин и залежи нефти и газа с целью интенсификации притока; – современные программно-технические средства для проектирования и оптимизации режимов работы насосных установок в добывающих скважинах, применяемые в нефтяных компаниях Западной Сибири; – способы предупреждения и борьбы с осложнениями при эксплуатации нефтяных и газоконденсатных скважин; – технологии подземного и капитального ремонта скважин; - технологические схемы сбора и подготовки скважинной продукции к транспорт Уметь: – выбирать наиболее рациональную систему разработки	
	ПК-7 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-7.1 Использует принципы производственного менеджмента и управления персоналом; ПК-7.2 Использует организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности; ПК-7.3 Организовывает работу первичных производственных подразделений в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		

			нефтегазовых месторождений – проводить анализ и систематизацию информации, полученной в процессе эксплуатации скважин; проводить анализ и систематизацию информации, полученной в процессе исследования скважин и пластов. Владеть: – методами гидродинамического расчета движения газожидкостных смесей в вертикальных и наклонных трубах нефтяных и газовых скважин; – методами технологического расчета параметров скважин при фонтанной эксплуатации; – методами проектирования и подбора оборудования при эксплуатации скважин электропогружными насосными установками; – методами проектирования штанговых глубинно-насосных установок для эксплуатации добывающих скважин; – методами оптимизации и интенсификации режимов работы фонтанных и механизированных скважин; - основными программными	

			средствами, применяемыми при решении инженерных задач эксплуатации скважин в нефтегазовых компаниях России и зарубежных стран.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.09.01	Разработка нефтяных и газовых месторождений	4	Б1.О.13 Основы нефтегазового дела Б1.О.27 Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика	Б1.В.05 Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.09.02 Нефтегазопромысловое оборудование
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: дисциплина «Нефтегазопромысловое оборудование» относится к циклу специальных дисциплин и имеет своей целью получение знаний по устройству и принципу действия проточных машин и механизмов, основных видов оборудования, используемых на промыслах нефтяных и газовых месторождений.

Краткое содержание дисциплины: приведен обзор технических средств и принципа их работы. Приведена информация про насосы и их технические показатели; динамические, центробежные лопастные, возвратно-поступательные, роторные, струйные насосы, области применения различных насосов; явление кавитации; гидропривод, гидродвигатели и детандеры; компрессоры и их технические показатели и харакетристика; центробежные и осевые турбокомпрессоры, поршневые, роторные компрессоры, выбор необходимого типа компрессора; эжекторы, область применения; классификация нефтегазопромыслового оборудования: блочно-комплектное, для ствола и устья нефтяной и газовой скважины, насосно-компрессорные трубы, внутрискважинное, для сбора и подготовки добываемой продукции, их классификация, конструкция, назначение; оборудование для ремонта скважин: подъемники, вышки и мачты, агрегаты для ремонта и освоения, инструменты для ликвидации аварий; оборудование для осуществления процесса взаимодействия на продуктивные пласты; эксплуатация и ремонт оборудования газового промысла; оборудование для морских месторождений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной	ПК-3.1 Принимает меры по охране окружающей среды и недр при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; ПК-3.2 Оценивает	Знать: - классификацию скважин и цикл их строительства; - способы бурения скважин; - назначение, основные характеристики и технологические особенности работы бурового оборудования и приборов контроля; - конструктивные особенности и область	Устный опрос, конспектирование лекций, активность на практических занятиях, защита лабораторных

	сферой профессиональной деятельности	риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве; ПК-3.3 Применяет в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	применения буровых долот и бурильных головок; - оборудование специального назначения - режим бурения и основные закономерности процесса бурения; - конструктивные особенности элементов бурильной колонны и условия ее работы в скважине; - технологические особенности различных способов бурения; - технологию проводки вертикальных, наклонно-направленных и горизонтальных скважин; Уметь: - производить основные технологические расчеты компоновки нижней части бурильной колонны, расчеты бурильной колонны на прочность, в том числе с учетом профиля скважины; - правильно выбирать долота для бурения горных пород в соответствии с их механическими свойствами, определять и шифровать износ долота; - правильно определять способ и режим бурения; - определять на стандартном оборудовании основные механические свойства горных пород; - подбирать инструмент и технологический режим для отбора керна; - управлять процессом бурения по стандартным приборам; - правильно осуществлять контроль	работ, выполнение СРС, контрольные работы.

			пространственного положения ствола скважины; - при проводке наклонно-направленных и горизонтальных скважин правильно осуществлять ориентацию отклонителей и выбор бурильной колонны; - расшифровать записи показаний приборов, контролирующих процесс бурения; - определять основные технико-экономические показатели бурения скважин. Владеть: - навыками изучения физико-химических и механических свойств горных пород на воздухе и в контакте с различными жидкостями; - принципами квалиметрии технологических жидкостей, применяемых в бурении; - навыками оценки и предотвращения экономического ущерба в процессе бурения; - нормативами проектной деятельности;	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.09.02	Нефтегазопромысловое оборудование	4	Б1.О.27 Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Б1.О.20 Теоретическая механика,	Б1.В.08 Насосы и компрессоры, Б1.В.13 Трубопроводный транспорт,

			Б1.О.22 Теория механизмов и машин, Б1.О.26 Термодинамика и теплопередача	Б1.В.16 Эксплуатация насосных и компрессорных станций

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.10.01 Ликвидация аварийных разливов нефти

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение студентами знаний и навыков, позволяющих им самостоятельно выполнять весь комплекс работ по прогнозированию последствий аварийных разливов нефти и организации их ликвидации.

Краткое содержание дисциплины: Источники разливов нефти на суше и во внутренних водоёмах России. Риски разливов нефти на море. Правовые акты в области борьбы с разливами нефти. Организация борьбы с разливами нефти и нефтепродуктов. Технологии и средства ликвидации разливов нефти.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-14 Способен проводить комплекс аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах транспорта и хранения углеводородов	ПК-14.1 Осуществляет оценку рисков при выполнении работ на газотранспортном оборудовании; ПК-14.3 Осуществляет сбор оперативной информации о текущем состоянии выполненных и планируемых АВиР – работ	**Знать** - возможные экологические последствия транспорта и хранения углеводородов; - инновационные методы по ликвидации аварийных разливов нефти; **Уметь** - выполнять анализ основных тенденций	Тестирование, рефераты, самостоятельная работа студента, устные ответы на семинарах, контрольные работы

			правовых и социальных аспектов профессиональной деятельности; - применять при ликвидации аварийных разливов нефти принципы рационального использования природных ресурсов; **Владеть** - методиками определения экологических последствий аварийных разливов нефти; методами оценки рисков аварийных разливов нефти;	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.10.01	Ликвидация аварийных разливов нефти	6	Б1.В.13 Трубопроводный транспорт нефти и газа	Б1.О.31 Безопасность технологических процессов при транспорте нефти и газа,Б1.В.10 Технологическая

			Б1.В.16 Эксплуатация насосных и компрессорных станций Б1.В.ДВ.07.01 Подготовка нефти и газа к транспорту	надежность магистральных трубопроводов, Б1.В.11 Хранилище нефти и нефтепродуктов, Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.10.02 Автозаправочные комплексы
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Научить обучающихся основам проектирования, строительства и эксплуатации АЗС. Знать состояние и перспективы развития нефтепродуктов и газа в России. Решать задачи технологического расчета, решать вопросы приемки, и сдачи объектов и сооружений в эксплуатацию.

Краткое содержание дисциплины: Основные принципы планирования, состав и содержание планов капитального строительства АЗС. Проектно-изыскательские работы для капитального строительства. Технология строительного производства и монтажа оборудования на объектах нефтеснабжения. Канализационные сооружения на АЗС. Технологические трубопроводы АЗС. Сооружение металлических резервуаров на АЗС. Конструктивные особенности газовых колонок. Обслуживание АЗК. Пуско-наладочные работы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1 Составляет техническую, промысловую документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа; ПК-5.2 Оформляет технологическую, документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа	**Знать:** - элементы эскизного, технического и рабочего проектирования; - основные понятия физико-математического анализа; численных методов; теории вероятностей и математической статистики для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; - способы эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемые при строительстве,	Тесты, практические работы, лабораторные работы, конспекты, рефераты

			ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья. **Уметь:** - выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования; - использовать основные понятия физико-математического анализа; численных методов; теории вероятностей и математической статистики для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; - эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении	

			углеводородного сырья. **Владеть:** - владеть навыками выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования; - методами физико-математического анализа; численных методов; теории вероятностей и математической статистики для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; - способностью эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.	
	ПК-13 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой	ПК-13.1 Составляет проектную, служебную документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и		

	профессиональной деятельности	газа, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; ПК-13.2 Оформляет проектную, служебную документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; ПК-13.3 Использует современные программные средства при проектировании магистральных трубопроводов		

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.10.02	Автозаправочные комплексы	6	Б1.О.11 Основы проектирования Б1.О.30 Математическое моделирование Б1.В.13 Трубопроводный транспорт трубопроводов	Б1.В.10 Технологическая надежность магистральных трубопроводов Б1.В.11 Хранилище нефти и нефтепродуктов Б1.В.17 Аварийно-восстановительные и ремонтные работы трубопроводов

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.11.01 Механика сплошной среды

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:д анная дисциплина является базовой для изложения специальных разделов механики сплошной среды (аэродинамика, теория упругости и т.д.).

Основной целью курса является формирование у аспирантов общей методологии построения термомеханических моделей для сплошных сред.

Дисциплина строится на основе фундаментальных знаний, полученных в курсах высшей математики (математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, тензорного анализа и дифференциальной геометрии, обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений математической физики, вариационного исчисления) и теоретической механики.

Краткое содержание дисциплины:основная задача учебного курса: приобретение навыков в построении и исследовании математических моделей механики сплошных сред (МСС) и связанных с ними задач, в выборе математических методов их решения, ознакомление со специальными понятиями МСС, построение связей между математическими дисциплинами для решения задач МСС, изучение и построение методов их решения, а также с эффективными алгоритмами, которые отвечают этим решениям и могут быть эффективно реализованы в теоретических исследованиях и прикладных задачах.

Задачи курса следующие:

1. Изложение общих феноменологических подходов к построению математических моделей движения сплошных сред.
2. Подготовка аспирантов к восприятию материала специальных разделов механики сплошных сред.
3. Подготовка аспирантов к самостоятельной работе по модификации и разработке математических моделей различных сплошных сред.
4. Изложение методов решения практических задач механики сплошных сред.
5. формирование представления о роли механики сплошной среды в решении со временных прикладных инженерных задач, о непосредственной связи дисциплины с математическим и вычислительным моделированием;
6. формулировка основных гипотез и допущений феноменологического подхода к изучению механики сплошной среды;
7. изучение методов построения общих уравнений и соотношений, моделирующих движение сплошной среды;
8. овладение практическими навыками построения и упрощения уравнений и определяющих соотношений механики сплошной среды при решении прикладных инженерных задач;
9. формирование умения выполнять анализ корректности постановок инженерных задач и обоснованно выбирать пути и разрабатывать алгоритмы их решения;
10. приобретение навыков самостоятельного поиска и пополнения знаний в области механики деформируемых тел, жидкостей и газов.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются в дальнейшем обучении при освоении дисциплин специализации, в учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе аспиранта, написании дипломной работы, а также в исследовательской практике.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1 Выполняет задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; ПК-6.2 Использует методы технико-экономического анализа; ПК-6.3 Анализирует использование принципов системы менеджмента качества	**знать**: - основные гипотезы и допущения механики сплошной среды; - векторы и тензоры как инвариантные объекты, способы их преобразования; - способы задания движения сплошной среды и основные кинематические соотношения; - уравнения равновесия и движения сплошной среды; - определяющие соотношения для деформируемых упругих тел, жидкости и газа; - типы граничных и начальных	контрольные работы, прохождение тестирования, решение практических задач; выполнение СРС

			условий для системы дифференциальных уравнений движения сплошной среды. **уметь**: - выполнять операции над векторными и тензорными объектами; - записывать основные уравнения механики сплошной среды в декартовых и криволинейных координатах; - анализировать математическую постановку задачи и обоснованно выбирать путь её решения. **владеть**: - навыками математической постановки, построения решения и анализа результатов решения прикладных инженерных задач с использованием методов механики сплошной среды;	

			- способностью самостоятельно пополнять знания в области механики деформируемого твердого тела, жидкости и газа.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.11.01	Механика сплошной среды	7	Б1.О.14 Математика,Б1.О.15 Физика	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.11.02 Строительные материалы
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

Краткое содержание дисциплины:

Железобетонные и каменные конструкции, Металлические конструкции, Конструкции из дерева и пластмасс, Строительный контроль, Контроль качества в строительстве, Обследование и испытание зданий и сооружений,Строительство в особых условиях, Строительство в особых грунтовых условиях, выполнения выпускной квалификационной работы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-12 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-12.1 Осуществляет сбор данных для выполнения работ по проектированию объектов трубопроводного транспорта; ПК-12.2 Выполняет отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования; ПК-12.3 Составляет в соответствии с установленными требованиями типовые	**Знать** **Уровень 1** Виды строительных материалов, сырьё и технологию их производства **Уровень 2** Виды строительных материалов, сырьё и технологию их производства, состав и основные свойства; классификацию и маркировку строительных материалов **Уровень 3** Виды строительных материалов, сырьё и технологию их производства, состав и основные свойства; классификацию и маркировку строительных	Тестирование, рефераты, самостоятельная работа студента, устные ответы на семинарах, контрольные работы

		проектные, технологические и рабочие документы	материалов; область применения конкретного строительного материала **Уметь** **Уровень 1** Пользоваться нормативной документацией на строительные материалы **Уровень 2** Пользоваться нормативной документацией на строительные материалы, правильно выбрать строительный материал для производства строительных работ и конструкций **Уровень 3** Пользоваться нормативной документацией на строительные материалы, правильно выбрать строительный материал для производства строительных работ и конструкций; рассчитывать состав композиционных **Владеть** (методиками) **Уровень 1** Методами испытания строительных материалов **Уровень 2** Методами испытания строительных материалов и обладать навыками контроля качества строительных материалов **Уровень 3** Методами испытания строительных материалов и обладать навыками контроля качества строительных материалов в соответствии с нормативными документами	

			Владеть практическими навыками Методами испытания строительных материалов и обладать навыками контроля качества строительных материалов в соответствии с нормативными документами.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.11.02	Строительные материалы	7	Б1.Б.23. Материаловедение, Б1.Б.20. Сопротивление материалов, Б1.Б.21. Теория машин и механизмов, Б1.Б.8. Основы нефтегазового дела.	Б.1.В.ОД.5 Реконструкция, восстановление и капитальный ремонт скважин Б1.В.ДВ.6.2 Машины и оборудование нефтегазового производства

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.12.01 Эксплуатация нефтебаз и хранилищ
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: овладение студентами необходимыми знаниями и практическими навыками эксплуатации оборудования транспортировки нефти и нефтепродуктов, нефтебаз и складов нефтепродуктов, их территории, зданиям, сооружениям и оборудованию, инженерным коммуникациям, порядку приёма, хранения и отпуска нефтепродуктов, сохранения их качества, метрологическому обеспечению, предупреждению аварийных разливов нефтепродуктов, промышленной, экологической и пожарной безопасности.

Краткое содержание дисциплины:

Правила технической эксплуатации нефтебаз

Промышленная безопасность нефтебаз и складов нефтепродуктов

Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов

Правила устройства вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов

Правила по охране труда при эксплуатации нефтебаз и складов ГСМ

Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1 Контролирует техническое состояние технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; ПК-4.2 Проводит анализ работоспособности технологического	знать: устройство и принцип действия технологического оборудования, используемых при приёме, хранении и отпуска нефти и нефтепродуктов, правила технической эксплуатации нефтебаз, технологических трубопроводов и насосных станций, методы борьбы с потерями нефтепродуктов; - техника и технология транспорта и хранения нефти и газа;	Тестирование, рефераты, самостоятельная работа студента, устные ответы на семинарах, контрольные работы

		оборудования, используемого при сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	-как устроены трубопроводные системы для перекачки основных видов углеводородного сырья (нефти и газа) и продуктов его переработки (светлых нефтепродуктов - моторных топлив; - основные виды трубопроводного оборудования, используемые на нефтепроводах нефтепродуктопроводах и газопроводах, а также в резервуарных парках и подземных газохранилищах; -основные теоретические положения и практическую реализацию методов расчета параметров транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа; -проектирование и эксплуатация газонефтепроводов; уметь: самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику, эксплуатировать и обслуживать технологическое	

			оборудование, используемое при приёме, хранении и отпуске нефти и нефтепродуктов, правильно подбирать технологическое оборудование для конкретных условий и параметрам. - рассчитывать и анализировать процессы, происходящие при транспортировании нефти, нефтепродуктов и газа по магистральным трубопроводам - выполнять работы по проектированию систем трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов и газа ; владеть: основными знаниями по расчёту технологических трубопроводов, насосных станций, технологического оборудования резервуарных парков и автоматизированных систем налива. -навыками расчета параметров работы основного и вспомогательного оборудования объектов трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа; -методиками расчета и количественной оценки технического состояния технологического оборудования нефтегазопроводов; -методами эксплуатационных	

			расчетов работы нефтегазопроводов; -методами проектных расчетов основных технологических процессов в системах трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа; -навыками расчета параметров работы основного и вспомогательного оборудования объектов трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа -методиками расчета и количественной оценки технического состояния технологического оборудования нефтегазопроводов; -методами эксплуатационных расчетов работы нефтегазопроводов ;	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.12.01	Эксплуатация нефтебаз и хранилищ	8	Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б1.В.15 Эксплуатация нефтепроводов Б1.В.16 Эксплуатация насосных и компрессорных станций	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.12.02 Энергопривод насосов и компрессоров
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение студентами базовых знаний в области электрооборудования и электрификации промышленных предприятий.

Краткое содержание дисциплины: Основные сведения об электричестве; Источники электрического тока; Трёхфазные электрические цепи; Передача электроэнергии; Трансформаторы; Электродвигатели; Электрооборудование промышленных предприятий; Электробезопасность.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1 Контролирует техническое состояние технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; ПК-4.2 Проводит анализ работоспособности технологического оборудования, используемого при сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	Знать: вопросы производства, передачи, распределения и преобразования электрической энергии; базовые положения теории электропривода, вопросы пуска, торможения и регулирования частоты вращения электромеханических преобразователей энергии; требования к электроприводам производственных механизмов технологических объектов нефтегазовой отрасли Особенности эксплуатации электрооборудования в промышленных предприятиях; основное электрооборудование	Тестирование, рефераты, самостоятельна работа студента устные ответы на семинарах, контрольные работы

			электрических станций и подстанций; Особенности конструктивного исполнения электрооборудования для нефтегазовой промышленности Уметь: составлять простейшее математическое описание и использовать приближенные методы выбора элементов электропривода использовать информационные технологии для развития профессиональных навыков; Владеть: практическими навыками расчета электрических сетей методами поисков информации и работы с научной литературой навыками обеспечения надежной и безопасной работы электрооборудования на производственных участках	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.В.ДВ.12.02	Энергопривод насосов и компрессоров	8	Б1.О.15 Физика Б1.О.19 Электротехника	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.13.01 Неразрушающие методы контроля
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение студентами методов неразрушающего контроля для контроля объектов нефтегазопроводов, изучения теоретических принципов работы оборудования для проведения неразрушающего контроля, а также изучения нормативно-технической документации при проведении неразрушающего контроля.

Краткое содержание дисциплины: Методы технической диагностики и распознавания технического состояния оборудования. Методы неразрушающего контроля.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.2 Проводит диагностику технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; ПК-2.3 Выполняет технические работы в соответствии с технологическим регламентом	Знать Принципы, физические основы, техническое обеспечение методов неразрушающего контроля; Конструктивные особенности, технология изготовления, эксплуатации и ремонта объекта контроля, типы и виды дефектов, вероятные зоны их образования с учетом эксплуатационных угроз; Принципы планирования и организации работы лабораторий неразрушающего контроля, современное состояние и перспективы развития данного метода неразрушающего контроля; Виды дефектов металлургического,	Тестирование, рефераты, самостоятельная работа студента, устные ответы на семинарах, контрольные работы
	ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов	ПК-3.1 Принимает меры по охране окружающей среды и недр при добыче нефти и газа, сборе и подготовке		

	нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; ПК-3.2 Оценивает риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве; ПК-3.3 Применяет в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	технологического, эксплуатационного происхождения и сварных швов; Допустимые нормы разбраковки дефектов; Порядок регистрации результатов диагностического обследования; Печень приборов и правила их использования для учета доз облучения Предельные дозы облучения персонала; Назначение, принцип работы, устройство и конструктивные особенности оборудования для проведения ДДК и НК; Уметь Определять методы, оборудование, технологии и методики для применения на конкретных видах объектов; Выполнять операции контроля, давать оценку и идентифицировать результаты контроля, выдавать заключения о качестве контролируемых объектов; Разрабатывать методики, технологические инструкции (технологические карты) на проведение контроля конкретных видов объектов; Устанавливать рабочие параметры и проводить настройку диагностического оборудования на эталонных образцах для проведения	

			внутритрубного диагностического обследования; Использовать материалы, инструменты, контрольно-измерительные приборы, средства механизации и другие приспособления при проведении внутритрубного диагностического обследования; Составлять технологические карты контроля для проведения внутритрубного диагностического обследования МТ; Проводить входной контроль трубной продукции; Проводить дозиметрические и радиометрические измерения; Применять оборудование, предназначенное для проведения контроля зоны зачистки дефектов; Применять оборудование для неразрушающего контроля, используемого для проведения ДДК объектов МТ нефти и нефтепродуктов; Владеть Методикой неразрушающего контроля; Навыками проверки и согласования программ диагностического обследования;	

			Навыками разработки методических и технологических документов по неразрушающему контролю; Навыками оценки и интерпретации результатов контроля, инспекционного контроля; Навыками подготовки, настройки и проверки работоспособности диагностических комплексов для проведения внутритрубного диагностического обследования МТ методами НК;	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.13.01	Неразрушающие методы контроля	8	Б1.В.09 Диагностика газонефтепроводов Б1.В.10 Технологическая надежность магистральных трубопроводов	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.13.02 Нанотехнологии в нефегазовом деле
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение теоретических знаний и практических навыков в области нанотехнологий при разработке месторождений углеводородов с применением оптимальных методов интенсификации нефтегазодобычи и увеличения нефтегазоотдачи.

Краткое содержание дисциплины: изучение основных закономерностей использования нанотехнологий нефтегазодобычи; основных законов нанотехнологий нефтегазодобычи; способов расчета и использования оптимальных методов нанотехнологий нефтегазоотдачи.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1 Выполняет задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; ПК-6.2 Использует методы технико-экономического анализа; ПК-6.3 Анализирует использование принципов системы менеджмента качества	Знать: Основные направления развития нанотехнологии в нефтегазовом деле; Основные физические величины, характеризующие эксплуатационные свойства наноматериалов, используемых в нефтегазовом деле; Основные виды наномодификаторов, наноматериалов конструкционного и функционального назначения, нанотехнологий, используемых в нефтегазовом деле; Источнники информации в оласти	Тестирование, рефераты, самостоятельная работа студента, устные ответы на семинарах, контрольные работы

			нанотехнологий в нефтегазовом деле. Уметь: Оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве в области нанотехнологий; Анализировать и обобщать передовой опыт разработки новых материалов, технологических процессов и технологического оборудования в нефтегазовой отрасли; Владеть: Навыками критичекого восприятия информации в оласти нанотехнологий в нефтегазовом деле; Опытом анализа перспектив использования наноматериалов в нефтегазовом деле; Навыками самостоятельного анализа отечественной и зарубежной научно-технической информации в области применения нанотехнологий в нефтегазовом деле.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые	для которых

		изучения	опирается содержание данной дисциплины (модуля)	содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.13.02	Нанотехнологии в нефегазовом деле	8	Б1.О.13 Основы нефтегазового дела Б1.В.05 Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б2.О.01(У) Учебная (ознакомительная) практика
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение технологических процессов проведения и устройства газотранспортного оборудования, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося.

Краткое содержание практики: студенты знакомятся с газотранспортным оборудованием, отраслевыми стандартами, техническими регламентами, технической документацией.

Место проведения практики: в образовательной организации, на выпускающей кафедре в учебных и лабораторных аудиториях.

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1 Составляет техническую, промысловую документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа; ПК-5.2 Оформляет технологическую, документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа	**Знать** Назначение, устройство и принцип действия газотранспортного оборудования; Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации газотранспортного оборудования; Техническая документация по эксплуатации газотранспортного оборудования и требования к ее оформлению; Стандарты безопасности труда, требования промышленной безопасности на опасных	Проверка дневника, защита отчета по практике, устный опрос

			производственных объектах; Обозначение объектов ЛЧМГ, связи и ЭХЗ на технологических схемах, картах; Правила эксплуатации узлов пуска и приема внутритрубных устройств; **Уметь** Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами; Читать чертежи и спецификации; Анализировать технические параметры газотранспортного оборудования; Разрабатывать и внедрять мероприятия по продлению срока службы газотранспортного оборудования и оптимизации технологических процессов; Оценивать техническое состояние узлов пуска и приема внутритрубных устройств; Проверять техническое состояние и работоспособность трубопроводной арматуры; **Владеть (методиками)** Осмотра газотранспортного оборудования при проведении испытаний и после выполнения ремонтных работ; Заполнения эксплуатационно-технической документации; Подготовки расчетов и обоснований потребности в МТР;	

			Анализа результатов проведенных диагностик, испытаний, освидетельствований, фактического режима функционирования объекта, характера нарушения технологического процесса, обстоятельств и причин аварий, квалификации обслуживающего персонала; Анализа и оценки текущих условий эксплуатации объектов ЛЧМГ; **Владеть практическими навыками** Работы с регламентами эксплуатации газотранспортного оборудования; Чтения схем, карт с обозначениями объектов ЛЧМГ, связи и ЭХЗ; Анализа и оценки текущих условий эксплуатации объектов ЛЧМГ; Оценки состояния аварийного запаса МТР; Разработки плана локализации и ликвидации аварий на ЛЧМГ; Оценки результатов диагностических обследований, мониторингов, технических данных, показателей эксплуатации объектов ЛЧМГ.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые	для которых

		изучения	опирается содержание данной дисциплины (модуля)	содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	2	Б1.О.13 Основы нефтегазового дела	Б1.О.11 Основы проектирования трубопроводов Б1.О.22 Теория механизмов и машин Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б2.О.02(П) Производственная (технологическая) практика (I)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б2.О.02(П) Производственная (технологическая) практика (I)
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение технологических процессов проведения и устройства газотранспортного оборудования, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося.

Краткое содержание практики: студенты знакомятся с газотранспортным оборудованием, отраслевыми стандартами, техническими регламентами, технической документацией.

Место проведения практики: в образовательной организации, на выпускающей кафедре в учебных и лабораторных аудиториях.

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-16 Способность по ведению и актуализации технической и технологической документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-16.1 Оформляет технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования; ПК-16.2 Способен вести и сопровождать соответствующую документацию по эксплуатации газотранспортного оборудования	**Знать** Назначение, устройство и принцип действия газотранспортного оборудования; Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации газотранспортного оборудования; Техническая документация по эксплуатации газотранспортного оборудования и требования к ее оформлению; Стандарты безопасности труда, требования промышленной безопасности на опасных производственных объектах; Обозначение объектов ЛЧМГ, связи и ЭХЗ на	Проверка дневника, защита отчета по практике, устный опрос

			технологических схемах, картах; Правила эксплуатации узлов пуска и приема внутритрубных устройств; **Уметь** Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами; Читать чертежи и спецификации; Анализировать технические параметры газотранспортного оборудования; Разрабатывать и внедрять мероприятия по продлению срока службы газотранспортного оборудования и оптимизации технологических процессов; Оценивать техническое состояние узлов пуска и приема внутритрубных устройств; Проверять техническое состояние и работоспособность трубопроводной арматуры; **Владеть (методиками)** Осмотра газотранспортного оборудования при проведении испытаний и после выполнения ремонтных работ; Заполнения эксплуатационно-технической документации; Подготовки расчетов и обоснований потребности в МТР; Анализа результатов проведенных диагностик, испытаний, освидетельствований, фактического режима функционирования объекта, характера	

			нарушения технологического процесса, обстоятельств и причин аварий, квалификации обслуживающего персонала; Анализа и оценки текущих условий эксплуатации объектов ЛЧМГ; **Владеть практическими навыками** Работы с регламентами эксплуатации газотранспортного оборудования; Чтения схем, карт с обозначениями объектов ЛЧМГ, связи и ЭХЗ; Анализа и оценки текущих условий эксплуатации объектов ЛЧМГ; Оценки состояния аварийного запаса МТР; Разработки плана локализации и ликвидации аварий на ЛЧМГ; Оценки результатов диагностических обследований, мониторингов, технических данных, показателей эксплуатации объектов ЛЧМГ.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.О.02(П)	Производственная (технологическая) практика (I)	4	Б1.О.11 Основы проектирования трубопроводов Б1.О.22 Теория механизмов и машин	Б1.В.05 Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства

			Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б2.О.01(У) Учебная (ознакомительная) практика	Б1.В.11 Хранилище нефти и нефтепродуктов Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б2.О.03(П) Производственная (технологическая) практика (II)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б2.О.03(П) Производственная (технологическая) практика (II)
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение технологических процессов проведения и устройства газотранспортного оборудования, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося.

Краткое содержание практики: студенты знакомятся с газотранспортным оборудованием, отраслевыми стандартами, техническими регламентами, технической документацией.

Место проведения практики: в образовательной организации, на выпускающей кафедре в учебных и лабораторных аудиториях.

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-13 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-13.1 Составляет проектную, служебную документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; ПК-13.2 Оформляет проектную, служебную документацию по эксплуатации и хранения трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа, в	**Знать** Назначение, устройство и принцип действия газотранспортного оборудования; Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации газотранспортного оборудования; Техническая документация по эксплуатации газотранспортного оборудования и требования к ее оформлению; Стандарты безопасности труда, требования промышленной безопасности на опасных производственных объектах; Обозначение объектов ЛЧМГ, связи и ЭХЗ на	Проверка дневника, защита отчета по практике, устный опрос

		соответствии с требованиями нормативно-технических документов; ПК-13.3 Использует современные программные средства при проектировании магистральных трубопроводов	технологических схемах, картах; Правила эксплуатации узлов пуска и приема внутритрубных устройств; **Уметь** Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами; Читать чертежи и спецификации; Анализировать технические параметры газотранспортного оборудования; Разрабатывать и внедрять мероприятия по продлению срока службы газотранспортного оборудования и оптимизации технологических процессов; Оценивать техническое состояние узлов пуска и приема внутритрубных устройств; Проверять техническое состояние и работоспособность трубопроводной арматуры; **Владеть (методиками)** Осмотра газотранспортного оборудования при проведении испытаний и после выполнения ремонтных работ; Заполнения эксплуатационно-технической документации; Подготовки расчетов и обоснований потребности в МТР; Анализа результатов проведенных диагностик, испытаний, освидетельствований, фактического режима функционирования объекта, характера	
	ПК-16 Способность по ведению и актуализации технической и технологической документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-16.1 Оформляет технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования; ПК-16.2 Способен вести и сопровождать соответствующую документацию по эксплуатации газотранспортного оборудования		

			нарушения технологического процесса, обстоятельств и причин аварий, квалификации обслуживающего персонала; Анализа и оценки текущих условий эксплуатации объектов ЛЧМГ; **Владеть практическими навыками** Работы с регламентами эксплуатации газотранспортного оборудования; Чтения схем, карт с обозначениями объектов ЛЧМГ, связи и ЭХЗ; Анализа и оценки текущих условий эксплуатации объектов ЛЧМГ; Оценки состояния аварийного запаса МТР; Разработки плана локализации и ликвидации аварий на ЛЧМГ; Оценки результатов диагностических обследований, мониторингов, технических данных, показателей эксплуатации объектов ЛЧМГ.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.О.03(П)	Производственная (технологическая) практика (II)	6	Б1.В.05 Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства	Б1.В.ДВ.08.01 Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов

			Б1.В.11 Хранилище нефти и нефтепродуктов Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б2.О.02(П) Производственная (технологическая) практика (I)	Б2.О.04(П) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Б2.О.05(П) Преддипломная практика (составление ВКР)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б2.О.04(П) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение технологических процессов проведения и устройства газотранспортного оборудования, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося.

Краткое содержание практики: студенты знакомятся с газотранспортным оборудованием, отраслевыми стандартами, техническими регламентами, технической документацией.

Место проведения практики: в образовательной организации, на выпускающей кафедре в учебных и лабораторных аудиториях.

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-10 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-10.1 Изучает и анализирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; ПК-10.2 Использует	**Знать** – Назначение, устройство и принцип действия газотранспортного оборудования; – Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации газотранспортного оборудования; – Техническая документация по эксплуатации газотранспортного оборудования и требования к ее оформлению; – Стандарты безопасности труда, требования	Проверка дневника, защита отчета по практике, устный опрос

	ПК-11 Готовность участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности ПК-11.1 Готов к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности; ПК-11.2 Способен публично представить собственные, авторские и коллективные научные результаты	промышленной безопасности на опасных производственных объектах; – Обозначение объектов ЛЧМГ, связи и ЭХЗ на технологических схемах, картах; – Правила эксплуатации узлов пуска и приема внутритрубных устройств; – Методы научного познания; – Инструменты и методики научного поиска; – Отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР); – Назначение, устройство и принцип действия газотранспортного оборудования; – Передовые технологии ремонта, прогрессивные методы и приемы труда; – Методы проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации газотранспортного оборудования; **Уметь** – Пользоваться контрольно-	

			измерительными приборами и инструментами; – Читать чертежи и спецификации; – Анализировать технические параметры газотранспортного оборудования; – Разрабатывать и внедрять мероприятия по продлению срока службы газотранспортного оборудования и оптимизации технологических процессов; – Оценивать техническое состояние узлов пуска и приема внутритрубных устройств; – Проверять техническое состояние и работоспособность трубопроводной арматуры; – Формулировать проблему, актуальность, методологию, цели и за дачи исследования; – Искать и находить источники для формирования теоретической базы исследовательской работы; – Анализировать возможности повышения эффективности работы газотранспортного оборудования; **Владеть (методиками)** – Осмотра газотранспортного оборудования при проведении испытаний и после выполнения ремонтных работ; – Заполнения эксплуатационно-	

			технической документации; – Подготовки расчетов и обоснований потребности в МТР; – Анализа результатов проведенных диагностик, испытаний, освидетельствований, фактического режима функционирования объекта, характера нарушения технологического процесса, обстоятельств и причин аварий, квалификации обслуживающего персонала; – Анализа и оценки текущих условий эксплуатации объектов ЛЧМГ; **Владеть практическими навыками** – Работы с регламентами эксплуатации газотранспортного оборудования; – Чтения схем, карт с обозначениями объектов ЛЧМГ, связи и ЭХЗ; – Анализа и оценки текущих условий эксплуатации объектов ЛЧМГ; – Оценки состояния аварийного запаса МТР; – Разработки плана локализации и ликвидации аварий на ЛЧМГ; – Оценки результатов диагностических обследований, мониторингов, технических данных, показателей эксплуатации объектов ЛЧМГ.	

			– Оценки эффективности предлагаемых решений; – Ведения экспериментально исследовательских работ.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.О.04(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	8	Б1.В.05 Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства Б1.В.11 Хранилище нефти и нефтепродуктов Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б2.О.03(П) Производственная (технологическая) практика (I)	Б2.О.05(П) Преддипломная практика (составление ВКР) Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б2.О.05(П) Преддипломная практика (составление ВКР)
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение технологических процессов проведения и устройства газотранспортного оборудования, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося.

Краткое содержание практики: студенты знакомятся с газотранспортным оборудованием, отраслевыми стандартами, техническими регламентами, технической документацией.

Место проведения практики: в образовательной организации, на выпускающей кафедре в учебных и лабораторных аудиториях.

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 Участвует в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы; ОПК-2.2 Осуществляет работу в контакте с супервайзером; ОПК-2.3 Определяет принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов; ОПК-2.4 Анализирует ход реализации	**Знать** – Назначение, устройство и принцип действия газотранспортного оборудования; – Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации газотранспортного оборудования; – Техническая документация по эксплуатации газотранспортного оборудования и требования к ее оформлению; – Стандарты безопасности труда,	Проверка дневника, защита отчета по практике, устный опрос

		требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные	требования промышленной безопасности на опасных производственных объектах; – Обозначение объектов ЛЧМГ, связи и ЭХЗ на технологических схемах, картах; – Правила эксплуатации узлов пуска и приема внутритрубных устройств; – Методы научного познания; – Инструменты и методики научного поиска; – Отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР); – Назначение, устройство и принцип действия газотранспортного оборудования; – Передовые технологии ремонта, прогрессивные методы и приемы труда; – Методы проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации газотранспортного оборудования; **Уметь**	
	ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1 Использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью; ОПК-7.2 Демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами; ОПК-7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию.		
	ПК-7 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-7.1 Использует принципы производственного менеджмента и управления персоналом; ПК-7.2 Использует организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности;		

		ПК-7.3 Организовывает работу первичных производственных подразделений в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	– Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами; – Читать чертежи и спецификации; – Анализировать технические параметры газотранспортного оборудования; – Разрабатывать и внедрять мероприятия по продлению срока службы газотранспортного оборудования и оптимизации технологических процессов; – Оценивать техническое состояние узлов пуска и приема внутритрубных устройств; – Проверять техническое состояние и работоспособность трубопроводной арматуры; – Формулировать проблему, актуальность, методологию, цели и за дачи исследования; – Искать и находить источники для формирования теоретической базы исследовательской работы; – Анализировать возможности повышения эффективности работы газотранспортного оборудования; **Владеть (методиками)** – Осмотра газотранспортного оборудования при проведении испытаний и после выполнения ремонтных работ;	
	ПК-9 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-9.1 ; ПК-9.2 Осуществляет контроль соответствия выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья нормативно-технической документации; ПК-9.3 Организовывает работы по оперативному сопровождению технологических процессов по добыче углеводородного сырья согласно нормативно-технических документов		

			– Заполнения эксплуатационно-технической документации; – Подготовки расчетов и обоснований потребности в МТР; – Анализа результатов проведенных диагностик, испытаний, освидетельствований, фактического режима функционирования объекта, характера нарушения технологического процесса, обстоятельств и причин аварий, квалификации обслуживающего персонала; – Анализа и оценки текущих условий эксплуатации объектов ЛЧМГ; **Владеть практическими навыками** – Работы с регламентами эксплуатации газотранспортного оборудования; – Чтения схем, карт с обозначениями объектов ЛЧМГ, связи и ЭХЗ; – Анализа и оценки текущих условий эксплуатации объектов ЛЧМГ; – Оценки состояния аварийного запаса МТР; – Разработки плана локализации и ликвидации аварий на ЛЧМГ; – Оценки результатов диагностических обследований, мониторингов, технических данных, показателей	

			эксплуатации объектов ЛЧМГ. – Оценки эффективности предлагаемых решений; – Ведения экспериментально исследовательских работ.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.О.05(П)	Преддипломная практика (составление ВКР)	8	Б1.В.05 Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства Б1.В.11 Хранилище нефти и нефтепродуктов Б1.В.13 Трубопроводный транспорт Б2.О.03(П) Производственная (технологическая) практика (I)	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский