

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев М.Д. Шаварин

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.11.2023 23:30:10

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

## **Институт нефти и газа**

Аннотации рабочих программ дисциплин  
образовательной программы высшего образования

### **Направление подготовки**

21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

### **Специализация**

Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений

### **Квалификация выпускника**

горный инженер

### **Форма обучения**

Очная, заочная

Год начала подготовки – 2022

Грозный 2022

## Оглавление

Аннотация рабочей программы дисциплины «История (история России, всеобщая история)» .....	5
Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия» .....	6
Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык» .....	7
Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» .....	9
Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт» .....	10
Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика» .....	11
Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык и культура речи» .....	12
Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика» .....	14
Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика» .....	15
Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение» .....	17
Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология» .....	18
Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологическое предпринимательство» ..	19
Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика» .....	20
Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия» .....	22
Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия нефти и газа» .....	24
Аннотация рабочей программы дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика» .....	26
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика» .....	27
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория механизмов и машин» .....	28
Аннотация рабочей программы дисциплины «Сопrotивление материалов» .....	30
Аннотация рабочей программы дисциплины «Детали машин и основы конструирования» .....	32
Аннотация рабочей программы дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» .....	34
Аннотация рабочей программы дисциплины «Электротехника и электроника» .....	36
Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика» .....	38
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теплотехника» .....	40
Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, квалиметрия и стандартизация» .....	42
Аннотация рабочей программы дисциплины «Геология и инженерная геология» .....	44
Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы нефтегазового дела» .....	45
Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы автоматизации производственных процессов в разработке» .....	46
Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи» .....	47
Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика нефтяного и газового пласта» .....	48
Аннотация рабочей программы дисциплины «Транспорт и хранение нефти и газа» .....	49
Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов» .....	51
Аннотация рабочей программы дисциплины «Сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ» .....	53
Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы нефтегазовых технологий» .....	55
Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы разработки нефтяных и газовых месторождений» .....	56
Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы строительства нефтяных и газовых скважин» .....	58
Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы освоения морских нефтегазовых ресурсов» .....	60
Аннотация рабочей программы дисциплины «Коррозия и защита оборудования в процессах, добычи сбора и транспорта нефти» .....	62

Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование скважин» .....	64
Аннотация рабочей программы дисциплины «Нефтегазопромысловое оборудование».....	66
Аннотация рабочей программы дисциплины «Геодезия и маркшейдерское дело» .....	68
Аннотация рабочей программы дисциплины «Подземная гидромеханика».....	69
Аннотация рабочей программы дисциплины «Прогнозирование и методы повышения коэффициента извлечения нефти».....	70
Аннотация рабочей программы дисциплины «Промысловая геофизика» .....	72
Аннотация рабочей программы дисциплины «Контроль и регулирование процессов извлечения нефти» .....	73
Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика и организация нефтегазового производства» .....	75
Аннотация рабочей программы дисциплины «Промысловая геология».....	76
Аннотация рабочей программы дисциплины «Нефтегазонасность больших глубин».....	77
Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология бурения нефтяных и газовых скважин».....	79
Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология и техника ремонта скважин»..	81
Аннотация рабочей программы дисциплины «Мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов» .....	83
Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе».....	84
Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология добычи нефти и газа».....	86
Аннотация рабочей программы дисциплины «Сбор и подготовка скважинной продукции» .....	88
Аннотация рабочей программы дисциплины «Разработка нефтяных и газовых месторождений» .....	90
Аннотация рабочей программы дисциплины «Эксплуатация нефтяных и газовых скважин» .....	92
Аннотация рабочей программы дисциплины «Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа» .....	94
Аннотация рабочей программы дисциплины «Промысловая экология» .....	96
Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в специальность».....	97
Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладная физическая культура и спорт» .....	98
Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия буровых и тампонажных растворов» .....	100
Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование машин и механизмов»...	101
Аннотация рабочей программы дисциплины «Движение жидкостей и газов в природных пластах» .....	103
Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в добыче нефти и газа».....	104
Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика пласта».....	105
Аннотация рабочей программы дисциплины «Геолого-промысловые исследования нефтяных и газовых скважин» .....	106
Аннотация рабочей программы дисциплины «Обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов» .....	108
Аннотация рабочей программы дисциплины «Нанотехнологии в нефтегазовом деле»....	109
Аннотация рабочей программы дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования» .....	111
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретические основы фазовых превращений» .....	113
Аннотация рабочей программы дисциплины «Чеченский язык».....	114
Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология и этика» .....	116
Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы инклюзивного образования».....	117



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «История (история России, всеобщая история)»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «История (история России, всеобщая история)» является формирование представлений об основных этапах в истории Отечества, воспитание патриотизма, гражданственности, понимание связи времен и ответственности перед прошлым и будущим России, расширение обществуведческого и культурного кругозора.

Задачи дисциплины:

- выработка понимания культурно - цивилизационной специфики России, месте и роли Российской цивилизации во всемирно-историческом процессе;
- ознакомление с основными методологическими подходами к познанию прошлого;
- знание основных исторических фактов, дат, событий, имен исторических деятелей и т.д.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» относится к обязательной части Блока 1.

Данная дисциплина призвана помочь в выработке представлений: о важнейших событиях и закономерностях исторического прошлого, особенностях развития России, о развитии российской государственности и общества с древнейших времен до наших дней.

Знания, полученные студентами на лекциях, семинарах и в ходе самостоятельной работы, являются основой для изучения следующих учебных дисциплин: правоведение; культурология.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- основные этапы исторического развития общества,
- основы решения конфликтных ситуаций.

**Уметь:**

- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
- недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

**Владеть:**

- способностью демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 96 часов.

ЗФО – контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО – во 2 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Философия» является формирование у студентов представления о мире как целом и месте человека в нем, о взаимоотношениях между человеком и миром, о путях и способах познания и преобразования человеком мира, о будущем этого мира.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философия» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: истории, культурологии, религиоведения, биологии, физики, астрономии. У дисциплины есть междисциплинарные связи с историей и культурологией.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей для дисциплин: психология и этика.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции и взаимодействия с другими членами общества,

**Уметь:**

- выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.

**Владеть:**

- навыками философских знаний для межкультурного восприятия разнообразия общества в социальном, историческом, этическом и философском контекстах.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 3 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

### 1. Цели и задачи дисциплины

**Главная цель** обучения иностранным языкам – формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего специалиста, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения.

Достижение главной цели предполагает комплексную реализацию следующих целей:

- **познавательной**, позволяющей сформировать представление об образе мира как целостной многоуровневой системе (этнической, языковой, социокультурной и т. п.); уровне материальной и духовной культуры; системе ценностей (религиозно-философских, эстетических и нравственных); особенностях профессиональной деятельности в соизучаемых странах;
- **развивающей**, обеспечивающей речемыслительные и коммуникативные способности, развитие памяти, внимания, воображения, формирование потребности к самостоятельной познавательной деятельности, критическому мышлению и рефлексии;
- **воспитательной**, связанной с формированием общечеловеческих, общенациональных и личностных ценностей, таких как: гуманистическое мировоззрение, уважение к другим культурам, патриотизм, нравственность, культура общения;
- **практической**, предполагающей овладение иноязычным общением в единстве всех его компетенций (языковой, речевой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной), функций (этикетной, познавательной, регулятивной, ценностно-ориентационной) и форм (устной и письменной), что осуществляется посредством взаимосвязанного обучения всем видам речевой деятельности в рамках определенного программой предметно-тематического содержания, а также овладения технологиями языкового самообразования.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части Блока 1 и предусмотрена для изучения в трех семестрах первого и второго курса.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- особенности системы изучаемого иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах (в сопоставлении с родным языком);
- социокультурные нормы бытового и делового общения, а также правила речевого этикета, позволяющие специалисту эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире;
- историю и культуру стран изучаемого языка.

#### **Уметь:**

- вести общение социокультурного и профессионального характера в объеме, предусмотренном настоящей программой;
- читать и переводить литературу по специальности обучаемых (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение);
- письменно выражать свои коммуникативные намерения в сферах, предусмотренных настоящей программой;
- составлять письменные документы, используя реквизиты делового письма,
- заполнять бланки на участие и т.п.;
- понимать аутентичную иноязычную речь на слух в объеме программной тематики.

#### **Владеть:**

- всеми видами речевой деятельности в социокультурном и профессиональном общении на иностранном языке.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 100 часов, самостоятельная работа 116 часов.

ЗФО – контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 1, 2 семестре и *экзамен* в 3 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основными задачами дисциплины являются:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики, математики, химии, экологии, правоведения.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: коррозия и защита оборудования в процессах добычи, сбора и транспорта нефти; технология и техника методов повышения нефтеотдачи; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования и др. а также является для практик и выполнения дипломной работы.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- специальные условия труда на опасном производстве;
- правила промышленной и экологической безопасности, охраны труда;
- нормативные документы, регламентирующие безопасное ведение работ в нефтегазовой отрасли;

**Уметь:**

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации и воздействия на человека;

**Владеть:**

- навыками применения знаний для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности, а также для минимизации негативных экологических последствий;

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 5 семестре, ЗФО в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, и формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психологическое благополучие, физическое совершенство.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1. Понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
2. Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
4. Владение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
5. Обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
6. Приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Физическая культура» относится к обязательной части Блока 1.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной направленности;
- технику безопасности проведения занятий, массовых спортивных мероприятий.

#### **Уметь:**

- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы страховки и само страховки во время проведения опасных упражнений;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

#### **Владеть:**

- средствами и методиками, направленными на:
- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

ЗФО – контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 1 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Экономика — это общественная наука, исследующая проблему такого использования ограниченных экономических ресурсов, при котором достигается максимальное удовлетворение безграничных потребностей общества.

Цель дисциплины – овладение основами экономики и формирование современного экономического мышления. Для развитой рыночной экономики это прежде всего экономический рост, полная занятость, низкая инфляция, положительный платежный баланс, повышение экономической эффективности, рост благосостояния населения, поддержание высокой степени свободы для всех хозяйствующих субъектов, сохранение и улучшение окружающей природной среды и другие цели. В переходной экономике к ним добавляются создание частного сектора и рыночной инфраструктуры, либерализация хозяйственной жизни и др.

Задачи дисциплины – усвоение студентами основных понятий и принципов экономики; овладение приемами экономического анализа; изучение процесса выбора; формирование экономического мышления.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика» относится к обязательной части Блока 1.

Данный курс является начальной ступенью в экономической подготовке будущих специалистов, способствует овладению студентами экономическими категориями и знанием закономерностей развития экономических систем. Для изучения курса требуется знание: математики, истории и информатики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса: экономика и организация нефтегазового производства.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- теоретические основы экономических законов, базовые модели и концепции экономики.

**Уметь:**

- использовать базовые знания экономики в практической деятельности.

**Владеть:**

- навыками определения экономической эффективности в профессиональной деятельности и анализа эффективности принимаемых практических решений.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО во 2 семестре, ЗФО в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык и культура речи»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель курса** «Русский язык и культура речи» – повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

**Задачи курса** состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к обязательной части Блока 1.

Дисциплина является предшествующей для курсов: чеченский язык; иностранный язык; культура речи и деловое общение.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- современные коммуникативные технологии;
- иностранный(-ые) язык(-и) для академического и профессионального взаимодействия;

**Уметь:**

- выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках;
- выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно;
- вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках;

**Владеть:**

- опытом демонстрации интегративных умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения;
- внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;
- уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;
- критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 40 часов.

ЗФО – контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 2 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью математического образования бакалавра является: обучение студентов основным положениям и методам математики, навыкам построения математических доказательств путем логических рассуждений, методам решения задач. В техническом университете математика является базовым курсом, на основе которого студенты изучают другие фундаментальные дисциплины, а также общепрофессиональные и специальные дисциплины, требующие хорошей математической подготовки.

Воспитание у студентов математической культуры включает в себя понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработку представлений о роли математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

Задачами изучения дисциплины является обучение студентов основным математическим методам, их знакомство с различными приложениями этих методов к решению практических задач.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части Блока 1.

Дисциплина является предшествующей для курсов: информатика; физика; физика пласта и других дисциплин технического направления.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- основы системного подхода, принципы решения задач в неопределенной ситуации.

**Уметь:**

- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;
- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
- грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.
- определять и оценивать последствия возможных решений задачи;

**Владеть:**

- навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 612 часов, 17 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 264 часов, самостоятельная работа 348 часов.

ЗФО – контактная работа 80 часов, самостоятельная работа 532 часов.

### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 2 и 4 семестре, *экзамен* в 1 и 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины «Информатика» является формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач с использованием компьютера.

Задачи дисциплины «Информатика»:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня;
- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели;

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к обязательной части Блока

1.

Дисциплина является предшествующей для курсов: информационные технологии в экономике и управлении; прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе; информационные технологии в добыче нефти и газа.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов (ОПК-2);
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-10).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- методы оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций;
- составы и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства;

**Уметь:**

- использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов;
- использовать по назначению пакеты компьютерных программ;
- использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии;
- осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;
- ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое;
- приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

**Владеть:**

- способностью критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию

- в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста;
- методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 117 часов.

ЗФО – контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 1 семестре и *экзамен* в 2 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Правоведение» является овладения студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости. Сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков по правовым вопросам, возникающим в жизненных ситуациях.

Задачи курса состоят в выработке умения понимать законы и другие нормативные правовые акты; обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Правоведение» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: обществознания, теории государства и права, основы права.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: история; философия. Наряду с историей, философией и другими дисциплинами правоведение следует рассматривать как составную часть процесса формирования мировоззренческой культуры будущих специалистов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной жизни (УК-10).

**В результате освоения учебной дисциплины «Правоведение» студент должен**

#### **Знать:**

- основные положения законодательства РФ, нормативно-правовые акты в рамках своей профессиональной деятельности;
- содержание конституционных и иных прав в сфере осуществления профессиональной деятельности, порядок их реализации и защиты.

#### **Уметь:**

- анализировать законодательство и иные нормативно-правовые акты в сфере конституционного, гражданского, уголовного и экологического права;
- ориентироваться в нормативно-правовых актах, регламентирующих сферу профессиональной деятельности.

#### **Владеть:**

- навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности;
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности, навыками работы с юридическими источниками.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 40 часов.

ЗФО – контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 4 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: Способствовать формированию экологической этики, представлению о человеке как части природы, о единстве всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы. Раскрыть роль общей экологии в решении проблем, связанных с взаимодействием общества и природы в эпоху развития технической цивилизации.

Задачи изучения дисциплины «Экология»: познакомить студентов с основами общей экологии; изменить природопотребительскую психологию людей; способствовать формированию экологического мировоззрения; научить видеть последствия влияния антропогенной деятельности на окружающую среду и здоровье человека; убедить в необходимости научно обосновывать природоохранные мероприятия; научить находить пути компромисса между экономическими и экологическими интересами людей.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики, математики, химии, правоведение, безопасности жизнедеятельности.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: коррозия и защита оборудования в процессах добычи; сбора и транспорта нефти; технология и техника методов повышения нефтеотдачи; сбор и подготовка скважинной продукции; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования; основы освоения морских нефтегазовых ресурсов; безопасность жизнедеятельности.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- специальные условия труда на опасном производстве;
- правила промышленной и экологической безопасности, охраны труда;
- нормативные документы, регламентирующие безопасное ведение работ в нефтегазовой отрасли.

**Уметь:**

- обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
- выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
- осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.

**Владеть:**

- опытом участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологическое предпринимательство»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Технологическое предпринимательство» являются приобретение комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для решения основных задач, возникающих при реализации инновационных проектов, в том числе, в высокотехнологичных областях, а также научиться привлекать для решения конкретных задач соответствующих специалистов из других сфер деятельности.

Задачи: приобретенные будущими специалистами знания и умения должны способствовать достижению цели эффективного управления инновациями: формирование знаний, направленных на создание и освоение новых моделей продукции в наиболее короткие сроки, с минимальными затратами при высоком качестве изделий в рыночных условиях.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Для изучения дисциплины требуется знание предшествующих дисциплин «Информатика», «Экономика» дисциплина является предшествующей для дисциплины «Экономика и организация нефтегазового производства».

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

##### **Знать:**

- экономические и правовые основы технологического предпринимательства;
- планирование и организацию предпринимательской деятельности; методы оценки деловой среды технологического предпринимательства;
- основы управления командной работой, принципы сбора команды стартапа и распределение ролей в ней.

##### **Уметь:**

- применять на практике основы экономических знаний в области технологического предпринимательства;
- определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.

##### **Владеть:**

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; основами технологического предпринимательства, навыками разработки проектов;
- навыками формирования команды и командного духа для достижения поставленной цели.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 5 семестре, ЗФО в 7 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

### 1. Цели и задачи дисциплины

- а) Приобретение студентами знаний по основным разделам физики, в том числе, о теоретических методах анализа физических явлений и методах экспериментального исследования физических явлений и процессов;
- б) Формирование умений и навыков по рациональной организации умственной деятельности, восприятия и конспектирования теоретического материала, логического мышления, по решению задач различных разделов физики путем построения математических моделей физических процессов, по обработке экспериментальных данных.
- в) Создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются;
- г) Формирование у студентов научного мышления, правильного понимания границ различных понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментов и математических методов исследования;
- д) Усвоение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, методами физического исследования;
- е) Выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части Блока 1.

Дисциплина является предшествующей для курсов: физика пласта; подземная гидромеханика; физика нефтяного и газового пласта и других дисциплин технического направления.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- основы системного подхода, принципы решения задач в неопределенной ситуации.

**Уметь:**

- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;
- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
- грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.
- определять и оценивать последствия возможных решений задачи;

**Владеть:**

- навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 396 часов, 11 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 196 часов, самостоятельная работа 200 часов.

ЗФО – контактная работа 66 часов, самостоятельная работа 330 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 2 и 3 семестре, *экзамен* в 4 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса является

- предоставить обучающимся совокупность химических знаний, соответствующих уровню образования дипломированного специалиста по соответствующему направлению
- развитие химического мышления, что помогает решать практические вопросы, вырабатывает научный взгляд на мир в целом.
- ознакомление студентов с современным уровнем химической науки и новейшими достижениями в области химии.

В ходе её достижения решаются следующие задачи:

- сообщить студенту сведения о наиболее значимых химических знаниях, приобретенных человечеством на современном этапе его развития, и значении науки химии в жизни и практической деятельности человека
- дать представления о многообразии химических веществ, их систематике, строении, свойствах веществ и закономерностях их превращений в результате природных и техногенных процессов
- обеспечить возможность усвоения студентами комплекса химических знаний, необходимых для изучения специальных дисциплин, а также для использования приобретенных химических знаний в дальнейшей практической деятельности

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» относится к обязательной части Блока 1. Для изучения курса требуется знание: математики, физики, химии в объеме программного материала средней школы.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: химия нефти и газа; материаловедение и технология конструкционных материалов; подземная гидромеханика; физика пласта; физика нефтегазового пласта; коррозия и защита металлов от коррозии; нанотехнологии в нефтегазовом деле; экология; химия буровых и тампонажных растворов; безопасность жизнедеятельности; гидравлика и нефтегазовая гидромеханика; термодинамика и теплопередача; транспорт и хранение нефти и газа; технология и техника методов повышения нефтеотдачи.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов (ОПК-2)

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- строение атома, химические элементы и их соединения, общие закономерности протекания химических реакций, химическую термодинамику и кинетику, энергетику химических процессов и фазовое равновесие, реакционную способность веществ, химический, физико-химический и физический анализ.

**Уметь:**

- пользоваться таблицами и справочниками; выбирать методы анализа химических элементов в природных средах.

**Владеть:**

- методами построения химических моделей при решении производственных задач.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 117 часов.

ЗФО – контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 2 семестре и *экзамен* в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия нефти и газа»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель** – формирование у студентов знаний о составе и свойствах нефтяных систем различного происхождения, а также о методах их исследования.

**Основными задачами** дисциплины являются:

- овладение студентами знаниями по химическому составу нефти и природных газов;
- достижение понимания студентами обусловленности свойств нефти и газов, их химическим составом, зависящим от химического состава исходного органического вещества и условий его преобразования в нефть, газ или конденсат.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Химия нефти и газа» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики, физики, химия, информатика.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: основы автоматизации производственных процессов в разработке; транспорт и хранение нефти и газа; метрология, квалиметрия и стандартизация; гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов; эксплуатация нефтяных и газовых скважин; борьба с осложнениями при добыче нефти и газа; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования; обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов (ОПК-2).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- основы системного подхода, принципы решения задач в неопределенной ситуации;
- методы оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций;
- составы и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства.

**Уметь:**

- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;
- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
- грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;
- определять и оценивать последствия возможных решений задачи;
- использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов;
- использовать по назначению пакеты компьютерных программ;
- использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии;
- осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;
- ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое;



- приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии.

**Владеть:**

- навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности;
- способностью критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста;
- методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации.

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 76 часов.

ЗФО – контактная работа 10 часов, самостоятельная работа 98 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика»**

### **1. Целью изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика» является обеспечение будущих специалистов знанием общих методов: построения и чтения чертежей; решения большого числа разнообразных инженерно-геометрических задач, возникающих в процессе проектирования, конструирования, изготовления и эксплуатации различных технических и других объектов. Методы начертательной геометрии и инженерной графики необходимы для создания машин, приборов и комплексов, отвечающих современным требованиям точности, эффективности, надежности, экономичности.

Задача изучения курса «Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика» сводится к развитию пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучению способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном - поверхностей), способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умению решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание основного базового школьного курса геометрии и черчения.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: нефтегазопромысловое оборудование; эксплуатация нефтяных и газовых скважин; сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ; разработка нефтяных и газовых месторождений; проектирование скважин.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии (ОПК-3).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- основные законы и положения дисциплин инженерно-механического модуля: основные правила начертательной геометрии, приемы компьютерной графики на стадии конструирования и чтения чертежей сложных изделий.

**Уметь:**

- использовать: принципы графического представления пространственных образов, систему проектно-конструкторской документации, правила построения технических схем и чертежей.

**Владеть:**

- нормативами проектной деятельности и навыками составления рабочих проектов.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 264 часов, самостоятельная работа 348 часов.

ЗФО – контактная работа 20 часов, самостоятельная работа 196 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 1 семестре и *экзамен* в 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целями освоения дисциплины теоретическая механика являются изучение тех общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами, а также овладение основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем.

На данной основе становится возможным построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления.

Помимо этого, при изучении теоретической механики вырабатываются навыки практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения систем твёрдых тел.

Задачами курса теоретической механики являются:

- изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики;
- овладение основными алгоритмами математического моделирования механических явлений и методами решения технических задач направленных на создание конкурентноспособной продукции машиностроения;
- формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики при анализе ситуаций, с которыми специалисту приходится сталкиваться в ходе создания новой техники машиностроительного производства, технологического оборудования и инструментальной техники.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики и физики изучаемых в рамках общего и высшего профессионального образования.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: теория механизмов и машин; детали машин и основы конструирования; нефтегазопромысловое оборудование; проектирование машин и механизмов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен вести профессиональную деятельность с использованием средств механизации и автоматизации (ОПК-б).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- основные типы и категории научно-технической, проектной и служебной документации; основы современных систем автоматизации и механизации технологических процессов;

**Уметь:**

- уверенно работать в качестве оператора систем автоматизации и механизации технологических процессов;

**Владеть:**

- навыками, приемами составления типовых схем и конструкций механизации и автоматизации;

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 264 часов, самостоятельная работа 348 часов.

ЗФО – контактная работа 10 часов, самостоятельная работа 98 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации дисциплины**

Видом промежуточной аттестации является экзамен для ОФО в 3 семестре, ЗФО в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория механизмов и машин»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Теория механизмов и машин – научная дисциплина (или раздел науки), которая изучает строение (структуру), кинематику и динамику механизмов в связи с их анализом и синтезом.

Цель ТММ – анализ и синтез типовых механизмов и их систем.

Задачи ТММ: разработка общих методов исследования структуры, геометрии, кинематики и динамики типовых механизмов и их систем.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Теория механизмов и машин» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики и физики изучаемых в рамках общего и высшего профессионального образования, теоретической механики, инженерной графики и вычислительной техники.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: детали машин и основы конструирования; нефтегазопромысловое оборудование; проектирование машин и механизмов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- принципы и условия работы, типовые конструкции и конструктивные соотношения элементов, технологию
- изготовления и сборки, требования к точности типовых деталей и сборочных единиц;
- методы выполнения кинематических и геометрических расчетов;
- основы выбора материалов и методов их упрочнения, запасов прочности и допускаемых напряжений
- расчет деталей машин в условиях статического и динамического нагружения;
- методику составления расчетных схем и определения действующих нагрузок;
- формулы ориентировочных - проектных и уточненных - проверочных расчетов на прочность, износостойкость, жесткость, теплостойкость,
- виброустойчивость при использовании систем автоматизированного проектирования и моделирования этих деталей;
- основы конструирования и стадии разработки деталей машин и измерительных приборов.

#### **Уметь:**

- анализировать условия работы конкретных деталей, узлов машин и требования, предъявляемые к деталям
- общего машиностроения;
- выбрать рациональный метод с помощью информационных систем расчета конкретной детали или узла;
- обосновать выбор материала и термической обработки для той или иной детали;
- выбрать оптимальную форму и способ крепления детали;
- определять основные параметры (размеры) детали..

#### **Владеть:**

- навыками методически правильного измерения физических величин и обработки измерительной информации;

- обеспечения единства и требуемой точности измерений для расчета и проектирования деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- умением, исходя из анализа конкретных условий эксплуатации машины, формулировать требования, предъявляемые к деталям и машинам;
- методами расчета и конструирования деталей и узлов машин с помощью САПР и методов современного моделирования;
- умением выбрать оптимальный способ соединения деталей.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 4 семестре, ЗФО в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Сопротивление материалов»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель:** Изучение сопротивления материалов имеет своей целью дать студенту необходимый объем практических знаний в решении задач на прочность, жесткость и устойчивость в области механики сплошных сред, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Изучение курса сопротивления материалов способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- дать студенту первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели механического явления;
- привить навыки использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики;
- освоить основы методов статического расчета конструкций и их элементов;
- освоить основы прочностного исследования элементов конструкций, машин и механизмов;
- формирование знаний и навыков, необходимых для изучения ряда профессиональных дисциплин;
- развитие логического мышления и творческого подхода к решению профессиональных задач.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Сопротивление материалов» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики, теоретической механики и инженерной графики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: детали машин и основы конструирования; разработка нефтяных и газовых месторождений; эксплуатация нефтяных и газовых скважин; сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ; проектирование машин и механизмов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1).

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

##### **Знать:**

- основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методы и практические приемы расчета стержней, плоских и объемных конструкций при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях;

##### **Уметь:**

- грамотно составлять расчетные схемы, ставить граничные условия в двух- и трехмерных задачах, определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения в стержнях, пластинах и объемных элементах строительных конструкций.

##### **Владеть:**

- определением напряженно-деформированного состояния стержней, плоских и пространственных элементов конструкций при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ;
- анализом напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, использования теорий прочности, выбора конструкционных материалов и форм,

обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности эффективности сооружений.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 5 семестре, ЗФО в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Детали машин и основы конструирования»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины «Детали машин и основы конструирования» является изучение основ расчета и конструирования деталей и узлов общего назначения с учетом режима работы и срока службы машин. При этом рассматривается выбор материала и его термообработка, рациональные формы деталей, их технологичность и точность изготовления.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; теоретической механики; инженерной графики; теории механизмов и машин; сопротивлению материалов; нефтегазопромысловое оборудование; эксплуатация нефтяных и газовых скважин.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология добычи нефти и газа; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1);
- способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, технологических процессов и средств их автоматизации (ПК-15).

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

##### **Знать:**

- методы выполнения кинематических и геометрических расчетов;
- основы выбора материалов и методов их упрочнения, запасов прочности и допускаемых напряжений
- расчет деталей машин в условиях статического и динамического нагружения;
- методику составления расчетных схем и определения действующих нагрузок;
- формулы ориентировочных - проектных и уточненных - проверочных расчетов на прочность, износостойкость, жесткость, теплостойкость,
- виброустойчивость при использовании систем автоматизированного проектирования и моделирования этих деталей;
- принципы и условия работы, типовые конструкции и конструктивные соотношения элементов, технологию изготовления и сборки, требования к точности типовых деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования и стадии разработки деталей машин и измерительных приборов.

##### **Уметь:**

- анализировать условия работы конкретных деталей, узлов машин и требования, предъявляемые к деталям общего машиностроения;
- выбрать рациональный метод с помощью информационных систем расчета конкретной детали или узла;
- обосновать выбор материала и термической обработки для той или иной детали;
- выбрать оптимальную форму и способ крепления детали;
- определять основные параметры (размеры) детали;
- анализировать условия работы конкретных деталей, узлов машин и требования, предъявляемые к деталям общего машиностроения.



**Владеть:**

- навыками методически правильного измерения физических величин и обработки измерительной информации;
- умением, исходя из анализа конкретных условий эксплуатации машины, формулировать требования, предъявляемые к деталям и машинам;
- умением выбрать оптимальный способ соединения деталей.
- методами расчета и конструирования деталей и узлов машин с помощью САПР и методов современного моделирования;
- обеспечения единства и требуемой точности измерений для расчета и проектирования деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 6 семестре, ЗФО в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью и задачами преподавания дисциплины «Материаловедение и ТКМ»** является изучение студентами прикладной науки о строении и свойствах технических материалов, устанавливающей связь между составом, структурой и свойствами, что в последующем помогает произвести рациональный выбор материалов, совершенствование технологических процессов их обработки, обеспечить надежность конструкций, снизить себестоимость их изготовления, повысить производительность труда, а также формирование у студентов систем знаний по обоснованию и реализации ресурсосберегающих решений при выборе конструкционных материалов.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Материаловедение и технология конструкционных материалов» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики, физики, химии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является дисциплиной, связанной с курсами: проектирование скважин; технология добычи нефти и газа; проектирование машин и механизмов; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий (ОПК-5)
- способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-2).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- основы металлургического производства;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для практического применения;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методы обработки материалов;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

**Уметь:**

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать марки материала для изготовления из него деталей машин, расшифровки марок основных машиностроительных материалов;
- определять метод и способ получения заготовки с учетом применяемого материала и требований;
- выбирать способ сварки и ее параметры для соединения деталей;
- проводить исследования и испытания материалов, рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания и т.п.

**Владеть:**

- методами структурного анализа качества материалов;
- информацией о свойствах и применении различных материалов;

- навыками правильного выбора материалов исходя из анализа условий эксплуатации и производства;
- навыками составления технологического процесса заготовок и механической обработки деталей;
- некоторыми экспериментальными методиками и техникой материаловедческих исследований;
- навыками работы с технической и справочной литературой и документацией;
- информацией о свойствах и применении различных материалов;
- навыками работы с технической и справочной литературой и документацией.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 264 часов, самостоятельная работа 348 часов.

ЗФО – контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 94 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 6 семестре, ЗФО в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Электротехника и электроника»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является освоение теоретических основ электроснабжения и электротехники, приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств, подготовка студента к пониманию принципа действия современного электрооборудования.

Задачи дисциплины – показать роль и значение электротехнических знаний для успешной работы в выбранном направлении; дать будущим специалистам базовые знания, необходимые для понимания сложных явлений и законов электротехники.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики, физики, безопасности жизнедеятельности, нефтегазопромыслового оборудования.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: основы автоматизации производственных процессов в разработке; транспорт и хранение нефти и газа; технология и техника ремонта скважин; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-2).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- об основных явлениях и законах электротехники, электротехнической терминологии и символикe;
- о методах анализа электрических цепей постоянного и переменного тока;
- об устройстве, принципе работы, характеристиках электромагнитных устройств, основах цифровой и аналоговой электроники;
- о современной элементной базе электротехники и электроники, принципе работы электроизмерительных приборов и электронных устройств, принципе действия основных электрических машин и аппаратов;
- об элементах устройства электрических сетей;
- о выборе проводов и кабелей и схемах электроснабжения;

#### **Уметь:**

- пользоваться электроизмерительными приборами для измерения параметров электрических и электронных схем; проводить их исследования на практике;
- выполнять и читать принципиальные электрические схемы и другую техническую документацию;
- разрабатывать принципиальные электрические схемы на основе типовых электрических и электронных устройств.

#### **Владеть:**

- методами расчета линейных электрических цепей постоянного и переменного тока;
- методами практической работы с электронными устройствами, измерения параметров электронных схем.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

ЗФО – контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 126 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 7 семестре, ЗФО в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** преподавания дисциплины «Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика» состоит в ознакомлении студентов с гидродинамическими теориями одно- и многофазной фильтрации жидкостей и газов в однородных и неоднородных пористых и трещиноватых средах.

**Задачами** изучения дисциплины являются:

- предложение студентам такого объема знаний, который позволит изучать последующие дисциплины;
- приобретения практических навыков в выполнении лабораторных работ и расчетов в прикладных задачах.

### **2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы**

Дисциплина «Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; химии нефти и газа; нефтепромысловый геологии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: подземная гидромеханика; контроль и регулирование процессов извлечения нефти; технология добычи нефти и газа; разработка нефтяных и газовых месторождений; сбор и подготовка скважинной продукции; эксплуатация нефтяных и газовых скважин; движение жидкостей и газов в природных пластах; сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

- способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов (ОПК-2).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- виды и режимы движения жидкости; уравнение динамического равновесия равномерного потока;
- логарифмический закон распределения скоростей в круглой трубе; законы движения и равновесия жидкостей;
- законы истечения жидкости через отверстия и насадки;
- основы теории гидродинамического подобия; общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей;
- назначение и классификацию трубопроводов.

#### **Уметь:**

- применять уравнение динамического равновесия равномерного потока;
- применять формулы для определения коэффициента гидравлического сопротивления; применять общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей, законы движения и равновесия жидкостей;
- осуществить гидравлический расчет простого и сложного трубопроводов;
- проводить расчеты на безопасность, прочность, надежность и производительность различных гидравлических схем с учетом особенности конструкции и условий применения.

#### **Владеть:**

- методами исследования движения жидкости;
- методами гидравлического расчета и проектирования трубопроводов;
- особенностями конструкции и расчетами на безопасность, прочность, надежность и производительность различных гидравлических схем.
- законами и уравнениями статики и динамики жидкостей; законами движения и равновесия жидкостей.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 82 часов, самостоятельная работа 134 часов.

ЗФО – контактная работа 22 часов, самостоятельная работа 194 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является для ОФО *зачет* в 3 семестре и *экзамен* в 4 семестре, ЗФО *зачет* в 4 семестре и *экзамен* в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теплотехника»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Термодинамика и теплопередача» является освоение основных законов термодинамики и теплотехники, методов получения, преобразования, передачи и использования теплоты, принципов действия и конструктивных особенностей тепло- и парогенераторов, трансформаторов теплоты, холодильников и холодильных машин, теплообменных аппаратов и устройств, тепломассообменных процессов происходящих в различного рода тепловых установок, оборудовании нефтегазодобычи, сбора и подготовки нефти и газа.

Задачей изучения курса является подготовка высококвалифицированного технолога, владеющего навыками грамотного руководства проектированием и эксплуатацией современного производства, представляющего собой совокупность технологических и тепловых процессов и соответствующего технологического и теплоэнергетического оборудования.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Теплотехника» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; информатики; химии; химии нефти и газа; нефтепромысловой геологии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: транспорт и хранение нефти и газа; прогнозирование и методы повышения коэффициента извлечения нефти; контроль и регулирование процессов извлечения нефти; разработка нефтяных и газовых месторождений; борьба с осложнениями при добыче нефти и газа; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов (ОПК-2).

#### **Знать:**

- основные законы и расчетные соотношения термодинамики и теплопередачи;
- назначение, составы и свойства рабочих тел тепловых двигателей и холодильных машин;
- основы определения термодинамических и теплофизических свойств газов, жидкостей и твердых тел;
- принципы работы теплоэнергетических и теплообменных установок.

#### **Уметь:**

- рассчитывать и анализировать температурные режимы систем и оборудования добычи и переработки углеводородов;
- уметь пользоваться термодинамическими схемами, диаграммами, графиками и таблицами теплофизических свойств веществ и газов проводить термодинамический анализ процессов;
- применять уравнения теплового расчета теплообменных аппаратов.

#### **Владеть:**

- навыками работы с основными российскими и зарубежными приборами для определения термодинамических и теплофизических свойств газов, жидкостей и твердых тел;
- методиками составления энергетических и тепловых балансов энерготехнологических процессов в нефтегазовой отрасли;
- методами расчета тепловых режимов систем и оборудования;
- условиями однозначности или крайними условиями процесса теплопроводности.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**



Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

ЗФО – контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО в 5 семестре, ЗФО в 9 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, квалиметрия и стандартизация»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Метрология, квалиметрия, стандартизация» является изучение основных принципов работ по разработке стандартов, их изложение и содержание, порядок изменения, внедрения. Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области нефтегазового дела.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Метрология, квалиметрия и стандартизация» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики, физики, химия, философия.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов; контроль и регулирование процессов извлечения нефти; основы автоматизации производственных процессов в разработке.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов (ОПК-2).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен**

##### **Знать:**

- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению в области нефтегазового дела;
- систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за техническими регламентами, стандартами и единством измерений;
- систему воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствам измерений;
- принципы построения, структуру и содержание систем обеспечения достоверности измерений и оценки качества;
- методы, технологию организации и проведения испытаний машин и приборов;
- системы выдачи сертификата или протокола испытаний (паспорта);
- квалиметрические методы качества, методологические принципы квалиметрии.

##### **Уметь:**

- устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля и выбирать средства измерений, испытаний и контроля;
- применять методы и принципы стандартизации при разработке стандартов и других нормативных документов;
- анализировать данные о качестве продукции и определять причины брака;
- применять контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции и технологических процессов;
- определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;
- применять методы контроля и управления качеством;
- использовать компьютерные технологии для планирования и проведения работ по техническому регулированию и метрологии.

##### **Владеть:**

- навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля;
- навыками использования основных инструментов управления качеством;

- навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений;
- навыками оформления нормативно-технической документации;
- методами квалиметрии продукции, процессов, услуг, квалиметрическими методами качества;
- основными условиями сохранения и соблюдения качества продуктов;
- особенности создания испытательных лабораторий, проведения испытаний и исследований оборудования и приборов.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 5 семестре, ЗФО в 9 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Геология и инженерная геология»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: формирование у студентов представлений об основных закономерностях развития, строения и состава земной коры; формирование представлений об условиях возникновения и развития природных и техногенных геологических процессов и явлений; формирование у студентов системного подхода к оценке гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых, влияющих на экономическую эффективность разработки месторождений, безопасность ведения горных работ, выбор природоохранных мероприятий; овладение теоретическими основами и практическими навыками, необходимыми для выполнения теоретической и экспериментальной оценки и прогноза состава, строения и свойств грунтов, требуемых для проектирования, реконструкции и строительства сооружений нефтегазовой отрасли, решения других хозяйственных и экологических задач.

Задачи дисциплины: изучение строения и состава Земли и положения её в ряду других планет Солнечной системы, изучение вещественного состава земной коры; изучение важнейших геологических процессов и структурных элементов земной коры, методов определения возраста пород; изучение инженерно-геологических классификаций горных пород; изучение подземной гидросферы; состава, строения и свойств грунтов и их влияние на устойчивость; размещение, строительство и эксплуатацию различных сооружений.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геология и инженерная геология» относится к обязательной части Блока 1.

Дисциплина является предшествующей для курсов: промысловой геологии; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики; физика пласта; физика нефтяного и газового пласта; подземной гидромеханики; экологии; безопасность жизнедеятельности; сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ; геодезия и маркшейдерское дело.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1).

#### Знать:

- строение и состав земной коры; важнейшие геологические процессы; методы определения возраста горных пород и их классификации; типы подземных вод по условиям залегания, характеру использования и химическому составу; состав, строение и свойства грунтов; типы горных выработок.

#### Уметь:

- различать основные типы горных пород и породообразующих минералов; пользоваться нормативными документами при классификации различных типов грунтов.

#### Владеть:

- навыками обработки, анализа и синтеза первичной геологической информации; навыками обработки и графического представления результатов лабораторных исследований грунтов и подземных вод.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 117 часов.

ЗФО – контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов.

### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО и ЗФО в 1 и 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы нефтегазового дела»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение студентами базовых знаний о нефтегазовой промышленности, основах добычи нефти и газа, оборудовании, применяемом в нефтегазовом деле, способах транспортировки нефти и газа и методах распределения.

Основными задачами дисциплины является изучение студентами основных понятий и определений, используемых в нефтегазовом деле, основ строительства нефтяных и газовых скважин, видов применяемого нефтегазодобывающего оборудования, основ освоения морских нефтегазовых ресурсов, разработке нефтегазовых месторождений, эксплуатации нефтяных и газовых скважин, способов транспортировки нефти и газа, экологической характеристики нефтегазопромышленного дела.

### **2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы**

Дисциплина «Основы нефтегазопромышленного дела» относится к обязательной части Блока 1.

Дисциплина является предшествующей для курсов: основы разработки нефтяных и газовых месторождений; нефтегазопромышленное оборудование; технология бурения нефтяных и газовых скважин; технология и техника ремонта скважин; эксплуатация нефтяных и газовых скважин; основы освоения морских нефтегазовых ресурсов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать производственные и/или исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

##### **Знать:**

- историю развития нефтегазовой отрасли и значение нефти и газа в мировой и отечественной экономике.

##### **Уметь:**

- выполнять простейшие расчеты по выбору оборудования для фонтанной и насосной добычи.

##### **Владеть:**

- необходимой элементарной научно-технической базой производить расчеты в нефтегазовой отрасли.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 74 часов.

ЗФО – контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 100 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 1 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы автоматизации производственных процессов в разработке»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины «Основы автоматизации производственных процессов в разработке» заключается в формировании у студентов знаний и умений в области анализа систем автоматизации и управления технологическими процессами и в области информационных технологий.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы автоматизации производственных процессов в разработке» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; метрологии, квалитметрии и стандартизации; электротехники и электроники; химии нефти и газа; эксплуатации нефтяных и газовых скважин; технологии бурения нефтяных и газовых скважин.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: контроль и регулирование процессов извлечения нефти; технология и техника методов повышения нефтеотдачи.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен вести профессиональную деятельность с использованием средств механизации и автоматизации (ОПК-6);
- способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-1).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен**

##### **Знать:**

- основные типы и категории научно-технической, проектной и служебной документации; основы современных систем автоматизации и механизации технологических процессов;
- основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий.

##### **Уметь:**

- уверенно работать в качестве оператора систем автоматизации и механизации технологических процессов.

##### **Владеть:**

- навыками, приемами составления типовой схем и конструкций механизации и автоматизации.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 10 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи» является приобретение студентами знаний об основных методах повышения нефтеотдачи, а также об основных технологических приемах извлечения нефти из пласта. Приобретение необходимого для их дальнейшей профессиональной деятельности минимума знаний и практических навыков.

Задачи изучения дисциплины «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи». Умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров в области технологии методов повышения нефтеотдачи пластов при принятии решений выбора рациональных способов повышения нефтеотдачи.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; химии; безопасности жизнедеятельности; экологии; основ автоматизации производственных процессов в разработке.

Данный курс читается в последнем семестре и завершает теоретическое обучение студентов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-2);
- Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-3).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен**

##### **Знать:**

- назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования
- знает принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования;
- правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций

##### **Уметь:**

- анализировать параметры работы технологического оборудования
- организовать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценивать риски

##### **Владеть:**

- навыки осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 36 часов, самостоятельная работа 72 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 11 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика нефтяного и газового пласта»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Физика нефтяного и газового пласта» является приобретение студентами знаний об физических и химических свойствах жидкости газожидкостных смесей (нефть, газ, вода) и пород коллектора в пластовых условиях.

Задачи изучения дисциплины «Физика нефтяного и газового пласта». Приобретение студентами знаний о физических и химических свойствах нефти, газа и воды в пластовых условиях, повышения нефтеотдачи пластов и продуктивности эксплуатации скважин.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Физика нефтяного и газового пласта» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; введения в специальность; основ нефтегазовых технологий; физики пласта; геологии и инженерной геологии; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики; эксплуатации нефтяных и газовых скважин.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология и техника методов повышения нефтеотдачи; коррозия и защита оборудования в процессах добычи; сбора и транспорта нефти; прогнозирование и методы повышения коэффициента извлечения нефти; разработка нефтяных и газовых месторождений; борьба с осложнениями при добыче нефти и газа.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать производственные и/или исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1);
- способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород (ОПК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- режимы работы нефтяных и газовых пластов, способы эксплуатации скважин, основы выбора рационального способа эксплуатации скважин, эксплуатация скважин и обслуживание скважин;
- принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.

#### **Уметь:**

- соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов;
- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

#### **Владеть:**

- навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов;
- навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 116 часов, самостоятельная работа 136 часов.

ЗФО – контактная работа 30 часов, самостоятельная работа 222 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является для ОФО *зачет* в 5 семестре и *экзамен* в 6 семестре, ЗФО *зачет* в 6 семестре и *экзамен* в 7 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Транспорт и хранение нефти и газа»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Транспорт и хранение нефти и газа» является приобретение студентами знаний по технологиям подготовки до товарных качественных характеристик нефти и газа, транспорта и хранения флюида и товарной продукции перед сдачей в систему магистральных трубопроводов и хранилищ; формирование навыков использования основных методик расчета при проектировании трубопроводов для транспорта нефти, нефтепродуктов и газа; формирование навыков подбора оборудования для осуществления транспорта и хранения нефти и газа.

Задачи изучения дисциплины «Транспорт и хранение нефти и газа» является умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров в области транспорта нефти, нефтепродуктов и газа, преимуществах того или иного способа; об особенностях и способах хранения нефти, нефтепродуктов и газа.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Транспорт и хранение нефти и газа» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; введения в специальность; основ нефтегазовых технологий; физики пласта; геологии и инженерной геологии; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики; эксплуатации нефтяных и газовых скважин; сбор и подготовка скважинной продукции; технологии добычи нефти и газа; основ строительства нефтяных и газовых скважин.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: основы автоматизации производственных процессов в разработке; коррозия и защита оборудования в процессах добычи, сбора и транспорта нефти; основы освоения морских нефтегазовых ресурсов; экономика и организация нефтегазового производства.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии (ОПК-3);
- способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью;
- требования, учитываемые при проектировании инженерных сетей водоснабжения и водоотведения объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа, процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику

**Уметь:**

- осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин, добычи нефти и газа, промысловому контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
- соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства.

**Владеть:**

- навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию;
- техническими работами в соответствии с технологическим регламентом.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

ЗФО – контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 130 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО и ЗФО в 9 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов» является приобретение студентами знаний об физических процессах протекающих в скважине и пласте, получение информации о них для подсчета запасов нефти и газа, проектирования, анализа, регулирования разработки залежей и эксплуатации скважин.

Задачи изучения дисциплины «Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов» является умение студентов использовать полученные знания о строении и свойствах пластов для подсчета запасов и составления проектных документов по разработке месторождений.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; введения в специальность; основ нефтегазовых технологий; физики пласта; геологии и инженерной геологии; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики; химии нефти и газа.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: подземная гидромеханика; контроль и регулирование процессов извлечения нефти; технология добычи нефти и газа; эксплуатация нефтяных и газовых скважин; борьба с осложнениями при добыче нефти и газа.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий (ОПК-5);
- способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-5)

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**Знать:**

- методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов, трубопроводного транспорта нефти и газа, эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований;
- отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промышленного 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.

**Уметь:**

- составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию;
- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

**Владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией;

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

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

ЗФО – контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 130 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО в 7 семестре, ЗФО в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – получение студентами знаний по специальности необходимых для их дальнейшей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины «Сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ» является умение студентов использовать полученные знания при: эксплуатации технологического оборудования, оценке состояния оборудования и систем по показаниям приборов, сооружении нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ, возникновении аварийных ситуаций и их предупреждений.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; введения в специальность; основ нефтегазовых технологий; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики; химии нефти и газа; начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики; геологии и инженерной геологии; эксплуатация нефтяных и газовых скважин; нефтегазопромыслового оборудования.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: сбор и подготовка скважинной продукции; контроль и регулирование процессов извлечения нефти; прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-7).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику;
- технические работы в соответствии с технологическим регламентом.

#### **Уметь:**

- обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;
- осуществлять сбор данных для выполнения работ по трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов.

#### **Владеть:**

- методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда;
- техническими работами в соответствии с технологическим регламентом.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 96 часов.

ЗФО – контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 126 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 8 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы нефтегазовых технологий»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы нефтегазовых технологий» является приобретение студентами знаний в области современных технологий, используемых при поиске и разведке нефтяных и газовых месторождений, разработке месторождений, эксплуатации скважин, при сборе, подготовке нефти и газа, их переработке, а также знание технологических основ нефтехимических производств.

Задачи изучения дисциплины «Основы нефтегазовых технологий» является умение студентов использовать полученные знания об основах современных нефтегазовых технологий и целостном представлении об основных этапах деятельности вертикально-интегрированной нефтегазовой компании.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы нефтегазовых технологий» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; введения в специальность; основ нефтегазовых технологий; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики; химии нефти и газа; начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики; геологии и инженерной геологии; эксплуатации нефтяных и газовых скважин; нефтегазопромыслового оборудования.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология добычи нефти и газа; сбор и подготовка скважинной продукции; эксплуатация нефтяных и газовых скважин; информационные технологии в добыче нефти и газа; обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-1).

#### В результате освоения дисциплины студент должен:

##### Знать:

основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования промышленного контроля и корректирование технологических процессов с учетом реальной ситуации.

##### Уметь:

- корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья, осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования.

##### Владеть:

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

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы разработки нефтяных и газовых месторождений»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Основы разработки нефтяных и газовых месторождений» является формирование у студентов знаний об объектах и системах разработки с воздействием и без воздействия на пласт, режимах работы нефтяных и газовых пластов.

Задачи изучения дисциплины «Основы разработки нефтяных и газовых месторождений» является умение студентов использовать полученные знания в разработке нефтяных и газовых залежей. Освоить методы технологических расчетов основных показателей разработки залежи.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы разработки нефтяных и газовых месторождений» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; введения в специальность; основ нефтегазовых технологий; гидравлика и нефтегазовая гидромеханика; химии нефти и газа; начертательной геометрии и инженерной компьютерной график; геологии и инженерной геологии; эксплуатации нефтяных и газовых скважин, нефтегазопромыслового оборудования, технологии добычи нефти и газа.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: разработка нефтяных и газовых месторождений; контроль и регулирование процессов извлечения нефти; мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов; прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов (ОПК-2);
- способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-5).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- об объектах и системах разработки с воздействием на пласт и без воздействия на пласт, режимах работы нефтяных и газовых пластов, рассмотрении способов эксплуатации скважин, основы выбора рационального способа эксплуатации скважин, эксплуатация скважин в осложненных условиях и обслуживание скважин;
- способность осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья

#### **Уметь:**

- обобщать опыт разработки нефтяных и газовых месторождений с воздействием и без воздействия на пласт, использовать методы технико-экономического анализа;
- анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, добыче нефти и газа, промышленного контроля и видов технологической, технической и промышленной документации и предъявляемые к ним требования.

#### **Владеть:**

- методами технологических расчетов основных показателей разработки залежи, эксплуатационных скважин; исследованием пластов;



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

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 36 часов, самостоятельная работа 72 часов.

ЗФО – контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 94 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 8 семестре, ЗФО в 9 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы строительства нефтяных и газовых скважин»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Основы строительства нефтяных и газовых скважин» является приобретение студентами знаний научных основ, терминов и понятий, а также основных процессов, происходящих при строительстве скважин для добычи нефти и газа, применяемое оборудование, технологический инструмент, породоразрушающий инструмент, механизмы для вращения долота, промывочные жидкости, крепление скважин, методы освоения продуктивных пластов, обеспечение требований безопасности технологических процессов и охраны окружающей среды при строительстве нефтяных и газовых скважин.

Задачи изучения дисциплины «Основы строительства нефтяных и газовых скважин» является умение студентов использовать полученные знания для выполнения технологических инженерных расчетов, связанных с процессом углубления скважин, выбором типов и параметров буровых растворов в соответствии с геологическим разрезом, технологией вскрытия продуктивного пласта, опробованием, освоением и испытанием продуктивных объектов с соблюдением правил безопасности ведения буровых работ, охраны недр и окружающей природной среды.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы строительства нефтяных и газовых скважин» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; сопротивления материалов; введения в специальность; начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики; геологии и инженерной геологии; нефтегазопромыслового оборудования.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: проектирование скважин; технология и техника ремонта скважин; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования; химия буровых и тампонажных растворов; технология бурения нефтяных и газовых скважин; промысловая геофизика; физика нефтяного и газового пласта.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли (ПК-6);
- способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, технологических процессов и средств их автоматизации (ПК-15).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

##### **Знать:**

- отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области строительства нефтяных и газовых скважин;
- основные законы и положения дисциплины; принципы классификации автоматизированных систем регулирования и управления.

##### **Уметь:**

- осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию строительства нефтяных и газовых скважин;
- использовать правила построения технических схем и чертежей, навыки выявления и устранения «узких мест» производственных и технологических процессов.

##### **Владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией;

- методами повышения качества производственного производства, навыками составления, навыками ориентации в мире микропроцессорной техники, теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью освоения новых перспективных технологий в области автоматизации производственных процессов.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

ЗФО – контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО и ЗФО в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы освоения морских нефтегазовых ресурсов»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Основы освоения морских нефтегазовых ресурсов» является приобретение студентами знаний об особенностях реализации технологических процессов при освоении морских нефтегазовых месторождений. Рассматриваются варианты, включающие все технологические процессы освоения морских нефтегазовых месторождений и методы комплексного обустройства месторождений, позволяющие значительно снизить капитальные и эксплуатационные затраты на обустройство и эксплуатацию морских нефтегазовых месторождений.

Задачи изучения дисциплины «Основы освоения морских нефтегазовых ресурсов» является умение студентов использовать полученные знания по обустройству месторождения с учетом основных положений законов о недрах и континентальном шельфе, требующие обеспечения необходимого уровня коэффициентов нефте- и газоотдачи, максимального использования производственных мощностей России с соблюдением требований промышленной и экологической безопасности в районе месторождения.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы освоения морских нефтегазовых ресурсов» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; физики пласта; геологии и инженерной геологии; технологии бурения нефтяных и газовых скважин; основ строительства нефтяных и газовых скважин; сбора и подготовки скважинной продукции.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов; мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов; прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-1);
- способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, технологических процессов и средств их автоматизации (ПК-15).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования промышленного контроля и корректирование технологических процессов с учетом реальной ситуации;
- основные законы и положения дисциплины; принципы классификации автоматизированных систем регулирования и управления.

**Уметь:**

- корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья, осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования;

- использовать правила построения технических схем и чертежей, навыки выявления и устранения «узких мест» производственных и технологических процессов.

**Владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией;
- методами повышения качества производственного производства, навыками составления, навыками ориентации в мире микропроцессорной техники, теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью освоения новых перспективных технологий в области автоматизации производственных процессов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 9 семестре, ЗФО в 10 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Коррозия и защита оборудования в процессах, добычи сбора и транспорта нефти»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Коррозия и защита оборудования в процессах добычи, сбора и транспорта нефти» является приобретение студентами знаний физических процессов коррозионного разрушения оборудования, протекающих при подъеме продукции из скважин на поверхность, её сборе и транспорте, приобретение навыков самостоятельной оценки и анализа промысловой ситуации, умение выбора оборудования и установления оптимальных условий его антикоррозионной эксплуатации.

Задачи изучения дисциплины «Коррозия и защита оборудования в процессах добычи, сбора и транспорта нефти» является умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров в области технологии методов добычи нефти, повышения нефтеотдачи пластов при принятии решений выбора рациональных способов эксплуатации скважин при том или ином методе повышения нефтеотдачи.

### **2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы**

Дисциплина «Коррозия и защита оборудования в процессах добычи, сбора и транспорта нефти» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; химии; математики; эксплуатации нефтяных и газовых скважин; борьбы с осложнениями при добыче нефти и газа; сбора и подготовка скважинной продукции; безопасности жизнедеятельности, экология.

Данный курс читается в последнем семестре и завершает теоретическое обучение студентов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства (ОПК-7);
- способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-5).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- основные понятия о внешней и внутренней коррозии трубопроводов и методы защиты их, основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования промыслового контроля и регулирования внешней и внутренней коррозии трубопроводов;
- понятия и виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов.

**Уметь:**

- использовать полученные знания в практической деятельности инженеров в области внешней и внутренней коррозии трубопроводов и методы защиты их, защиты трубопроводов от внутренней и внешней коррозии технологии, методов повышения нефтеотдачи пластов при принятии решений выбора рациональных способов эксплуатации скважин;
- осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья, вести промысловую документацию и отчетность.

**Владеть:**

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

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 36 часов, самостоятельная работа 108 часов.

ЗФО – контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 130 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО и ЗФО в 11 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование скважин»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** преподавания дисциплины «Проектирование скважин» состоит в формировании у студентов практических навыков составления технического проекта строительства скважин, закрепление ранее полученных знаний и навыков выполнения технологических инженерных расчетов.

**Задачами** изучения дисциплины являются:

1. ознакомление студентов со структурой технических проектов на строительство скважин;
2. ознакомление студентов с научно-обоснованными методиками разработки технико-технологических разделов проекта;
3. ознакомление студентов с основными нормативными (СН и П и т.д.) и руководящими (РД) ведомственными документами и с приложениями к техническому проекту;
4. привить навыки использования СН, П и РД при составлении проектов и отыскании оптимальных решений.

### **2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы**

Дисциплина «Проектирование скважин» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; материаловедении и технологии конструкционных материалов; введении в специальность; начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики; технологии бурения нефтяных и газовых скважин; основ строительства нефтяных и газовых скважин; нефтегазоносности больших глубин.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: коррозия и защита оборудования в процессах добычи; сбора и транспорта нефти; технология и техника методов повышения нефтеотдачи.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии (ОПК-3);
- способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, технологических процессов и средств их автоматизации (ПК-15).

**В результате освоения дисциплины студент должен**

#### **Знать:**

- выполнение технологических инженерных расчетов при строительстве скважин;
- проектирование технологических процессов производства, выбор и размещение оборудования, определение технологической оснастки, разработку методов технического контроля, нормирования материально-технических затрат и обеспечение выпуска продукции заданного уровня качества с установленными сроками и объемами выпуска.

#### **Уметь:**

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

- навыками составления технического проекта на строительство скважин;
- навыками самостоятельной оценки и анализа промысловой ситуации

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**



Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 96 часов.

ЗФО – контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 130 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 10 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Нефтегазопромысловое оборудование»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Нефтегазопромысловое оборудование» является:

- подготовка в области технического оснащения технологических процессов эксплуатации и обслуживания объектов добычи углеводородного сырья;
- практическое освоение принципов монтажа, эксплуатации и применения основных видов нефтегазопромыслового оборудования, а также расчётов, связанных с его выбором;
- ознакомление с перспективами и основными направлениями совершенствования оборудования для добычи, подготовки, транспортировки и хранения углеводородного сырья.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучить нефтегазопромысловое оборудование, обеспечивающее бесперебойную добычу углеводородного сырья из скважин с заданными рабочими параметрами;
- изучить оборудование для проведения ремонтных работ на скважинах, внутрипромысловой подготовки, транспортировки и хранения углеводородного сырья.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Нефтегазопромысловое оборудование» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: теоретической механики; сопротивление материалов; введения в специальность; основ нефтегазового дела; начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: основы автоматизации производственных процессов в разработке; транспорт и хранение нефти и газа; основы строительства нефтяных и газовых скважин; технология и техника ремонта скважин; технология добычи нефти и газа; эксплуатация нефтяных и газовых скважин; борьба с осложнениями при добыче нефти и газа.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии (ОПК-3);
- способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства (ОПК-7).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- выполнение технологических инженерных расчетов при строительстве скважин;
- отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, 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.

**Уметь:**

- осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья;
- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

**Владеть:**

- навыками составления технического проекта на строительство скважин;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО в 4 семестре, ЗФО в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Геодезия и маркшейдерское дело»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Геодезия и маркшейдерское дело» является приобретение студентами знаний об проведении поисковых и геологоразведочных работ, при строительстве и эксплуатации горных предприятий, где маркшейдерско-геодезическое обслуживание выполняется для различных видов работ и технологических процессов, требующих зачастую применения сложных методов измерений и инструментов и предъявляющих высокую профессиональную подготовленность у исполнителей работ.

Задачи изучения дисциплины «Геодезия и маркшейдерское дело» является умение студентов использовать полученные знания по осуществлению планирования и контроля всех этапов строительства подземных сооружений и разработки горных выработок, организацию работ и корректировку процесса в соответствии с планом сдачи объекта.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Геодезия и маркшейдерское дело» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; геологии и инженерной геологии; начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики; безопасности жизнедеятельности.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: разработка нефтяных и газовых месторождений, проектирование скважин.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии (ОПК-4);
- способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-1);
- способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-3)

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород.

#### **Уметь:**

- при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации.

#### **Владеть:**

- навыки работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ;
- навыки осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

ЗФО – контактная работа 10 часов, самостоятельная работа 98 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 9 семестре, ЗФО в 11 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Подземная гидромеханика»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Подземная гидромеханика» состоит в ознакомлении студентов с гидродинамическими теориями одно- и многофазной фильтрации жидкостей и газов в однородных и неоднородных пористых и трещиноватых средах.

Задачами изучения дисциплины являются: предложение студентам такого объема знаний, который позволит изучать последующие дисциплины; приобретение практических навыков в выполнении расчетов в прикладных задачах.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Подземная гидромеханика» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; физики пласта; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: прогнозирование и методы повышения коэффициента извлечения нефти; контроль и регулирование процессов извлечения нефти; прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе; разработка нефтяных и газовых месторождений; движение жидкостей и газов в природных пластах; геолого-промысловые исследования нефтяных и газовых скважин.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать производственные и/или исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1);
- способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород (ОПК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- режимы работы нефтяных и газовых пластов, способы эксплуатации скважин, основы выбора рационального способа эксплуатации скважин, эксплуатация скважин и обслуживание скважин;
- принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.

#### **Уметь:**

- соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов;
- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

#### **Владеть:**

- навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов;
- навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

ЗФО – контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен для ОФО в 5 семестре, ЗФО в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Прогнозирование и методы повышения коэффициента извлечения нефти»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Прогнозирование и методы повышения коэффициента извлечения нефти» является формирование у студентов системных знаний и представлений о методиках прогнозирования разработки залежей и повышения нефтеотдачи.

Задачи изучения дисциплины «Прогнозирование и методы повышения коэффициента извлечения нефти» – приобретение студентами знаний, умений и навыков:

- а) о прогнозировании разработки месторождений нефти и газа;
- б) о методах повышения компонентоотдачи пластов;
- в) выполнения прогнозных расчетов в области разработки нефтяных и газовых месторождений;
- г) подбора эффективных технологий увеличения коэффициента извлечения нефти для конкретных геолого-физических условий.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Прогнозирование и методы повышения коэффициента извлечения нефти» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; физики пласта; физики нефтяного и газового пласта; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики; подземной гидромеханики; химии нефти и газа; гидродинамических исследований нефтяных и газовых скважин и пластов.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология и техника методов повышения нефтеотдачи; контроль и регулирование процессов извлечения нефти; борьба с осложнениями при добыче нефти и газа; мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов; прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе; разработка нефтяных и газовых месторождений.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-1);
- способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли (ПК-6).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

##### **Знать:**

- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования промышленного контроля и корректирование технологических процессов с учетом реальной ситуации;
- отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований методов повышения коэффициента извлечения нефти.

##### **Уметь:**

- корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья, осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования;
- осуществлять сбор данных для выполнения работ по прогнозированию методов повышения коэффициента извлечения нефти.

**Владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией;

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

ЗФО – контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 130 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО в 9 семестре, ЗФО в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Промысловая геофизика»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель изучения дисциплины «Промысловая геофизика» является формирование у студентов теоретическими основами геофизических исследований скважин, а также дать представление о практических методах проведения работ в скважине.

Задачи изучения дисциплины «Промысловая геофизика» являются:

- изучение физико-геологических основ геофизических методов;
- формирование умений выполнять графические построения по характеру поведения каротажных диаграмм;
- формирование навыков цифровой обработки и интерпретации геофизических материалов с использованием компьютерных технологий.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Промысловая геофизика» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; физики пласта; геологии и инженерной геологии, гидродинамических исследований нефтяных и газовых скважин и пластов; технологии бурения нефтяных и газовых скважин, технологии и техники ремонта скважин, борьбы с осложнениями при добыче нефти и газа, геолого-промысловых исследований нефтяных и газовых скважин.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов; прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе; разработка нефтяных и газовых месторождений; обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород (ОПК-4);
- способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-5).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов;
- виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов.

#### **Уметь:**

- формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах.

#### **Владеть:**

- навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 9 семестре, ЗФО в 10 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Контроль и регулирование процессов извлечения нефти»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины «Контроль и регулирование процесса извлечения нефти» состоит в ознакомлении студентов с методами получения исходной информации, обоснования и реализации технологических приемов управления процессом извлечения нефти, обеспечивающего наиболее благоприятное сочетание технико-экономических показателей, а так же выполнением требований охраны недр и окружающей среды.

Задачами изучения дисциплины являются предложение студентам такого объема знаний, который при устройстве на работу по специальности позволит:

- применить методы статистического и регрессивного анализа и контроля для оценки влияния неоднородности и других геолого-физических факторов на процесс разработки залежи
- обосновывать инженерные решения, направленные на повышение технико-экономической эффективности применяемой системы разработки нефтяного месторождения
- подбирать эффективные методы контроля и регулирования процессов извлечения нефти и газа

### **2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы**

Дисциплина «Контроль и регулирование процессов извлечения нефти» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; основы нефтегазового дела; геологии и инженерной геологии; нефтегазопромыслового оборудования; подземной гидромеханики; физики нефтяного и газового пласта; технологии добычи нефти и газа; эксплуатации нефтяных и газовых скважин; движении жидкостей и газов в природных пластах; борьбы с осложнениями при добыче нефти и газа.

Данный курс читается в последнем семестре и завершает теоретическое обучение студентов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов (ОПК-2);
- способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-1).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен**

##### **Знать:**

- процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику;
- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования промыслового контроля и корректирование технологических процессов с учетом реальной ситуации.

##### **Уметь:**

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья, осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования.

**Владеть:**

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

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 36 часов, самостоятельная работа 108 часов.

ЗФО – контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 130 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО и ЗФО в 11 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика и организация нефтегазового производства»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Основной целью курса «Экономика и организация нефтегазового производства» является формирование у студентов компетенций, необходимых для эффективного управления предприятиями процессами по разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений в условиях современной рыночной экономики.

Задачами изучения дисциплины являются:

- получение необходимых теоретических основ и практических навыков в области экономики и управления нефтегазовым производством;
- раскрытие особенностей нефтяного бизнеса в целом и специфических черт нефтяной промышленности России, а также текущего состояния и прогнозов в области новых разработок и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.
- приобретение знаний и навыков, необходимых для решения экономических задач, возникающих при проектировании освоения запасов углеводородов.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Экономика и организация нефтегазового производства» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; экономики; технологии добычи нефти и газа; эксплуатации нефтяных и газовых скважин.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов; прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять руководство организацией производственной деятельности подразделений предприятий нефтегазового комплекса (ПК-10).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- современные проблемы науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук.

**Уметь:**

- оценивать экономическую эффективность технологических процессов, инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий.

**Владеть:**

- способами проведения технологических и технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проекта.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 27 часов, самостоятельная работа 81 часов.

ЗФО – контактная работа 10 часов, самостоятельная работа 98 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 11 семестре, ЗФО в 10 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Промысловая геология»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целями изучения дисциплины «Промысловая геология» являются: формирование знаний о методах детального изучения месторождений и залежей нефти и газа; формирование знаний о свойствах флюидов в пластовых условиях, и об оптимальных методах воздействия на продуктивные пласты; получение знаний о геолого-промысловых исследованиях на месторождениях нефти и газа и способах добычи, позволяющих достичь наибольшей эффективности разработки объектов.

Задачи дисциплины: изучение состава и свойств горных пород, слагающих продуктивные горизонты, состава и свойств нефти, газа и воды; изучение видов пластовой энергии геогидродинамических систем и залежей нефти и газа; изучение режимов работы нефтегазоносных пластов; геологических основ проектирования разработки месторождений нефти и газа; охраны недр.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Промысловая геология» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Предшествующей дисциплиной при изучении «Промысловая геология» является «Геология и инженерная геология». В свою очередь данная дисциплина, является предшествующей для дисциплин: физика нефтяного и газового пласта; разработка нефтяных и газовых месторождений.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности решать производственные и исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- свойства пластовых флюидов;
- коллекторские свойства нефтеносных пластов энергетические характеристики залежей нефти и газа;
- типы залежей углеводородов;
- методы получения промысловой геологической информации.

#### **Уметь:**

- анализировать и интерпретировать результаты геологических и геофизических исследований залежей УВ;
- обобщать и разнородную информацию широкого комплекса методов геолого-промыслового изучения залежей УВ.

#### **Владеть:**

- методами анализа и синтеза первичной геологической информации; навыками обработки результатов лабораторных исследований пластовых флюидов;
- методикой обработки данных промысловой геологии для обоснования систем и показателей разработки.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 117 часов.

ЗФО – контактная работа 20 часов, самостоятельная работа 196 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 3 семестре и *экзамен* в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Нефтегазоносность больших глубин»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Нефтегазоносность больших глубин» является приобретение студентами знаний об физических и химических свойствах глубоководных пород и флюидов.

Задачами изучения дисциплины являются приобретение студентами знаний о глубинном строении пластов и свойствах пород, являющихся вмещающим нефть и газ, свойствах нефти, газа и воды в пластовых условиях, взаимодействии пластовых жидкостей с породой, капиллярных и поверхностных явлениях, проявляющихся в пористой среде при движении пластовых жидкостей и оказывающих влияние на нефтеотдачу при высоких термобарических условиях.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Нефтегазоносность больших глубин» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; основ строительства нефтяных и газовых скважин; технологии бурения нефтяных и газовых скважин; промысловой геологии; эксплуатации нефтяных и газовых скважин.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: проектирование скважин; промысловая геофизика; технология и техника методов повышения нефтеотдачи; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии (ОПК-3);
- способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства (ОПК-7).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- выполнение технологических инженерных расчетов при строительстве скважин;
- отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, 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.

**Уметь:**

- осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья;
- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

**Владеть:**

- навыками составления технического проекта на строительство скважин;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 96 часов.

ЗФО – контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО в 8 семестре, ЗФО в 9 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология бурения нефтяных и газовых скважин»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» является изучение студентами: буровых установок и устройство их основных узлов, буровой инструмент, технология бурения скважин и выполнения вспомогательных операций при сооружении скважин, крепление скважин, а также причины, вызывающие аварии, меры предупреждения и ликвидации различного рода осложнений и аварий,.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить современные методы оценки физико-механических характеристик горных пород, влияющих на процесс бурения скважин;
- научиться производить необходимые расчеты и обоснование по выбору и эксплуатации бурового оборудования и технологического инструмента для различных условий;
- усвоить методы оценки эффективности бурения скважин при различных способах бурения, приемы отбраковки и замены изношенного оборудования и породоразрушающих инструментов.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; сопротивление материалов; введения в специальность; начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики; геологии и инженерной геологии; нефтегазопромыслового оборудования; основ строительства нефтяных и газовых скважин.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: проектирование скважин; технология и техника ремонта скважин; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования; химия буровых и тампонажных растворов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород (ОПК-4);
- способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли (ПК-6).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов;
- отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения нефтяных и газовых скважин.

**Уметь:**

- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
- осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию бурения нефтяных и газовых скважин.

**Владеть:**

- навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 64 часов, самостоятельная работа 80 часов.

ЗФО – контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 126 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО и ЗФО в 6 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология и техника ремонта скважин»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Предметом изучения данной дисциплины является технологический процесс капитального и подземного ремонта скважин, особенно восстановление бездействующих скважин различными методами, изучение комплекса работ по ремонту и замене подземного оборудования, очистке забоя скважины, ликвидации аварий с подземным оборудованием, возвратом на другой продуктивный пласт, с зарезкой и бурением второго ствола и т.д.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) изучить современные методы капитального и подземного ремонта скважин, оборудование и инструмент для проведения работ;
- 2) научиться производить необходимые расчеты и обоснование по выбору метода разработки пластов и ремонта скважин;
- 3) изучить способы и методы цементирования и крепления призабойной зоны, ловильных и изоляционных работ, химической обработки растворов, испытания и освоения скважин.

### **2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы**

Дисциплина «Технология и техника ремонта скважин» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; основ строительства нефтяных и газовых скважин; технологии бурения нефтяных и газовых скважин; геологии и инженерной геологии; нефтепромысловой геологии; эксплуатации нефтяных и газовых скважин; безопасности жизнедеятельности.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования; технология и техника методов повышения нефтеотдачи.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1);
- способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-2).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- оценить основные геолого-геофизические свойства данного разреза скважины; способы ремонта скважины в зависимости от условий эксплуатации скважин; оборудование и инструмент, передвижные агрегаты и буровые установки; технологию капитального и подземного ремонта скважин; способы и методы цементирования и крепления призабойной зоны; способы химической обработки растворов, испытания и освоения скважин;
- процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику.

**Уметь:**

- выборе технических средств и оптимальных параметрах режимов работы с использованием контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов;
- обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.

**Владеть:**

- знаниями о современных способах и методах капитального и подземного ремонта скважин, технологическом и вспомогательном инструменте, оборудовании и агрегатах, о технологии ремонта, испытания и освоения скважин;
- методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда.

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

ЗФО – контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 130 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов» является приобретение студентами знаний об физико-геологических основах геофизических методов мониторинга разработки месторождений нефти и газа, а также о современных геофизических комплексах исследований и измерений для контроля за разработкой залежей углеводородов.

Задачи изучения дисциплины является умение студентов использовать полученные знания о системах мониторинга геолого-промысловых данных, способах их получения при выполнении комплексных геофизических, гидродинамических, геохимических и других исследований скважин и пластов, а также для анализа достоверности, полноты и качества информации, необходимой для контроля извлечения нефти, оценки эффективности геолого-технических мероприятий.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; промысловой геофизики; геодезии и маркшейдерского дела; основ разработки нефтяных и газовых месторождений; сбора и подготовки скважинной продукции; эксплуатации нефтяных и газовых скважин; безопасности жизнедеятельности.

Данный курс читается в последнем семестре и завершает теоретическое обучение студентов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-13).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- знаний необходимых для правильного расчета и выбора рационального варианта показателей систем разработки при освоении нефтяного и газового месторождения с воздействием или без воздействия на продуктивный пласт, технических и технологических проектов.

#### **Уметь:**

- изучение процессов при освоении и систем разработки нефтяных и газовых залежей, режимов работы пластов, проектирование разработки нефтяных и газовых месторождений, осуществление анализа результатов воздействия на залежи и прогнозирования развития нефтедобычи, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли.

#### **Владеть:**

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

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 36 часов, самостоятельная работа 108 часов.

ЗФО – контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 130 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 11 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе» является изучение общих принципов компьютерного моделирования задач разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, ознакомление с основными этапами исследования технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений методами компьютерного моделирования.

Задачами преподавания дисциплины являются: использование компьютеров в создании математических моделей процессов разработки нефтяных залежей, исследование состояния добычи нефти, для решения прикладных и инженерных задач нефтяного дела.

### **2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы**

Дисциплина «Прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: основ нефтепромыслового дела; физики нефтяного и газового пласта; основ разработки нефтяных и газовых месторождений; эксплуатации нефтяных и газовых скважин; основ автоматизации производственных процессов в разработке; нефтегазопромыслового оборудования; сбора и подготовки скважинной продукции; информационных технологий в добыче нефти и газа.

Данный курс читается в последнем семестре и завершает теоретическое обучение студентов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов (ОПК-2);
- способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-13).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов.
- технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений.

#### **Уметь:**

- анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли.

#### **Владеть:**

- методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 36 часов, самостоятельная работа 108 часов.

ЗФО – контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 130 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 10 семестре, ЗФО в 11 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология добычи нефти и газа»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Технология добычи нефти и газа» является приобретение студентами знаний физических процессов подъема продукции из скважин на поверхность, приобретение навыков самостоятельной оценки и анализа промышленной ситуации, умение выбора оборудования и установления оптимальных условий его работы.

Задачи изучения дисциплины «Технология добычи нефти и газа» является умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров в области технологии методов повышения нефтеотдачи пластов при принятии решений выбора рациональных способов эксплуатации скважин при том или ином методе повышения нефтеотдачи.

### **2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы**

Дисциплина «Технология добычи нефти и газа» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; основ нефтегазового дела; основ строительства нефтяных и газовых скважин; нефтепромышленной геологии; подземной гидромеханики; физики нефтяного и газового пласта; нефтегазопромышленного оборудования; основ нефтегазовых технологий; эксплуатации нефтяных и газовых скважин; безопасности жизнедеятельности.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: сбор и подготовка скважинной продукции; борьба с осложнениями при добыче нефти и газа; контроль и регулирование процессов извлечения нефти; технология и техника методов повышения нефтеотдачи.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1);
- способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-1).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- режимы работы нефтяных и газовых пластов, способы эксплуатации скважин, основы выбора рационального способа эксплуатации скважин, эксплуатация скважин и обслуживание скважин;
- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования промышленного контроля и корректирование технологических процессов с учетом реальной ситуации.

#### **Уметь:**

- соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов;
- корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья, осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования.

#### **Владеть:**

- навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов;

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

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 116 часов, самостоятельная работа 172 часов.

ЗФО – контактная работа 40 часов, самостоятельная работа 248 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 7 семестре, *экзамен* в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Сбор и подготовка скважинной продукции»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Сбор и подготовка скважинной продукции» является освоение студентами физических основ процесса сбора и подготовки нефти, газа и воды на промыслах, раскрытие сущности процессов, происходящих в нефтепромысловом оборудовании.

Задачи изучения дисциплины «Сбор и подготовка скважинной продукции».

1. Усвоение студентами физико-химической сущности основных технологических процессов сбора и подготовки скважинной продукции на промыслах.

2. Формирование устойчивых навыков практического владения расчетами процессов в аппаратах промыслового обустройства.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Сбор и подготовка скважинной продукции» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: химии; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики; теплотехники; эксплуатации нефтяных и газовых скважин; нефтегазопромыслового оборудования; технического обслуживания и ремонта нефтяных и газовых скважин и оборудования; транспорта и хранения нефти и газа.

Данный курс читается в последнем семестре и завершает теоретическое обучение студентов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-4);
- способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли (ПК-6).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- требования, учитываемые при проектировании инженерных сетей водоснабжения и водоотведения объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа, процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику;
- отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований методов повышения коэффициента извлечения нефти.

**Уметь:**

- осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин, добычи нефти и газа, промысловому контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
- осуществлять сбор данных для выполнения работ по прогнозированию методов повышения коэффициента извлечения нефти.

**Владеть:**

- техническими работами в соответствии с технологическим регламентом;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 68 часов, самостоятельная работа 76 часов.

ЗФО – контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 130 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**



Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО в 9 семестре, ЗФО в 11 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Разработка нефтяных и газовых месторождений»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Разработка нефтяных и газовых месторождений» является изучение студентами: особенностей строения залежей углеводородов; принципов и методических основ процесса разработки; изучение систем комплексной разработки нефтяных залежей и методов воздействия на пласты; техники и технологии добычи нефти; способов эксплуатации скважин, методов исследования и подземного ремонта нефтяных и газовых скважин; процесса осуществления контроля, анализа и регулирования процесса разработки нефтяных и газовых месторождений.

Задачи изучения дисциплины заключаются в приобретении студентами знаний по современным методам геолого-промыслового изучения залежей нефти и газа; по методам проектирования разработки нефтяного месторождения; технологическом оборудовании промысла; схемах сбора, транспорта нефти и газа; по технологии организации обустройства нефтяных и газовых месторождений, методам технологических расчетов основных показателей разработки залежи, и эксплуатации скважин; исследование пластов.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Разработка нефтяных и газовых месторождений» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; химии; физики пласта; физики нефтяного и газового пласта; подземной гидромеханики; эксплуатации нефтяных и газовых скважин; сбора и подготовки скважинной продукции; технологии добычи нефти и газа; информационных технологий в добыче нефти и газа; основ разработки нефтяных и газовых месторождений; нефтегазоносности больших глубин.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов; контроль и регулирование процессов извлечения нефти; прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии (ОПК-3);
- способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-1).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

##### **Знать:**

- выполнение технологических инженерных расчетов при строительстве скважин;
- об объектах и системах разработки с воздействием на пласт и без воздействия на пласт, режимах работы нефтяных и газовых пластов, рассмотрение способов эксплуатации скважин, основы выбора рационального способа эксплуатации скважин, эксплуатация скважин и обслуживание скважин.

##### **Уметь:**

- осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья;
- обобщать опыт разработки нефтяных и газовых месторождений с воздействием и без воздействия на пласт, использовать методы технико-экономического анализа.

##### **Владеть:**

- навыками составления технического проекта на строительство скважин;

- методами технологических расчетов основных показателей разработки залежи, эксплуатационных скважин; исследованием пластов.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 153 часов.

ЗФО – контактная работа 28 часов, самостоятельная работа 224 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является для ОФО *зачет* в 9 семестре, *экзамен* и *курсовое проектирование* в 10 семестре, ЗФО *зачет* в 10 семестре, *экзамен* и *курсовое проектирование* в 11 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Эксплуатация нефтяных и газовых скважин»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Эксплуатация нефтяных скважин и газовых скважин» является приобретение студентами знаний по вскрытию нефтяных пластов и оборудованию забоев скважин, освоению скважин, вызову притока нефти, способах эксплуатации скважин, физическим процессам подъема продукции из скважин на поверхность, приобретению навыков самостоятельной оценки и анализу промысловой ситуации, умению выбора оборудования и установлению оптимальных условий его работы.

Задачи изучения дисциплины «Эксплуатация нефтяных скважин и газовых скважин» является умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров в области исследования и оптимизации работы нефтяных скважин и пластов, методов увеличения продуктивности скважин, технологии методов повышения нефтеотдачи пластов при принятии решений выбора рациональных способов эксплуатации скважин при том или ином методе повышения нефтеотдачи.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Эксплуатация нефтяных скважин и газовых скважин» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; подземной гидромеханики; нефтегазопромыслового оборудования; нефтепромысловой геологии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: транспорт и хранение нефти и газа; сбор и подготовка скважинной продукции; технология добычи нефти и газа; обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов; контроль и регулирование процессов извлечения нефти; мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1);
- способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- режимы работы нефтяных и газовых пластов, способы эксплуатации скважин, основы выбора рационального способа эксплуатации скважин, эксплуатация скважин и обслуживание скважин;
- вскрытие нефтяных пластов и оборудование забоев скважин, освоение скважин, вызов притока нефти, способов эксплуатации скважин, физических процессов подъема продукции из скважин на поверхность, основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

#### **Уметь:**

- соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов;
- использовать полученные знания в практической деятельности инженеров в области исследования нефтяных скважин и пластов, подготовке к эксплуатации и освоению нефтяных скважин, методов увеличения продуктивности скважин.

#### **Владеть:**

- навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 148 часов, самостоятельная работа 140 часов.

ЗФО – контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 256 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является для ОФО и ЗФО *зачет* в 5 семестре, *экзамен* и *курсовое проектирование* в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа» является приобретение студентами знаний об особенностях эксплуатации скважин в сложных условиях и факторах осложняющих добычу нефти и газа в зависимости от горно-геологических условий и свойств добываемых флюидов.

Задачи изучения дисциплины «Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа» является умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров в области эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: химии нефти и газа; физики нефтяного и газового пласта; нефтегазопромыслового оборудования; теоретических основ фазовых превращений.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: коррозия и защита оборудования в процессах добычи; сбора и транспорта нефти; контроль и регулирование процессов извлечения нефти; мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-3);
- способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли (ПК-6).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценивать риски;
- эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства.

#### **Уметь:**

- корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности;
- отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований методов повышения коэффициента извлечения нефти.

#### **Владеть:**

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

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

ЗФО – контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 130 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО в 7 семестре, ЗФО в 9 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Промысловая экология»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Промысловая экология» является формирование у студентов основных представлений об экологии нефтегазового комплекса, базовых понятиях, связанных с этой дисциплиной, современных экологически ориентированных технологиях.

Задачи изучения дисциплины «Промысловая экология» является умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров в области нефтегазовых производств.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Промысловая экология» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; химии; права.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: коррозия и защита оборудования в процессах добычи; сбора и транспорта нефти; технология и техника методов повышения нефтеотдачи; сбор и подготовка скважинной продукции; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования; основы освоения морских нефтегазовых ресурсов; безопасность жизнедеятельности.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.

**Уметь:**

- поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.

**Владеть:**

- прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 6 семестре.



## Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в специальность»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Введение в специальность» состоит в ознакомлении студентов первого курса с историей института также его структурой. В результате изучения дисциплины предусматривается знакомство студентов с историей кафедры осуществляющей подготовку по выбранной специальности, с содержанием учебного плана и перечнем дисциплин, изучаемых ими в течение всего срока обучения, с требованиями к уровню подготовки инженера.

Задачами изучения дисциплины являются:

- значение энергоносителей в современном государстве, характеризующие основные районы добычи нефти и газа и определяющие объемы добываемого углеводородного сырья;
- технико-технологические параметры главных нефте- и газопроводов, крупные районы хранения и переработки нефти и газа;
- знакомство студентов с историей кафедры осуществляющей подготовку по выбранной специальности, с содержанием учебного плана и перечнем дисциплин, изучаемых ими в течение всего срока обучения, с требованиями к уровню подготовки инженера;
- краткие сведения об истории развития техники и технологии бурения скважин и разработки нефтяных и газовых месторождений.

### 2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы

Дисциплина «Введение в специальность» относится к дисциплинам по выбору Блока

1.

Для изучения курса требуется знание: истории; русского языка; химии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология добычи нефти и газа; разработка нефтяных и газовых месторождений; эксплуатация нефтяных и газовых скважин; сбор и подготовка скважинной продукции; основы нефтегазовых технологий.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов (ОПК-2).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- об объектах и системах разработки с воздействием на пласт и без воздействия на пласт, режимах работы нефтяных и газовых пластов, рассмотрение способов эксплуатации скважин, основы выбора рационального способа эксплуатации скважин, эксплуатация скважин в осложненных условиях и обслуживание скважин.

**Уметь:**

- обобщать опыт разработки нефтяных и газовых месторождений с воздействием и без воздействия на пласт, использовать методы технико-экономического анализа.

**Владеть:**

- методами технологических расчетов основных показателей разработки залежи, эксплуатационных скважин; исследованием пластов.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

ЗФО – контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов.

### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 1 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладная физическая культура и спорт»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Прикладная физическая культура и спорт, как учебная дисциплина является составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, и формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психологическое благополучие, физическое совершенство.

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1. Понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; о культуре и здорового образа жизни;
3. Формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
4. Владение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
5. Обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
6. Приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Прикладная физическая культура и спорт относится к элективным дисциплинам. Дисциплина тесно связана не только с физическим и функциональным развитием организма студента, но и его психофизической надежности как будущего специалиста и устойчивости уровня его работоспособности.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен**

##### **Знать:**

- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной направленности;
- технику безопасности проведения занятий, массовых спортивных мероприятий.

##### **Уметь:**

- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы страховки и само страховки во время проведения опасных упражнений;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

##### **Владеть:**

средствами и методиками, направленными на:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов, из них для:

ОФО – контактная работа 328 часов, самостоятельная работа 0 часов.

ЗФО – занятий нет.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 2, 3, 4, 5, 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия буровых и тампонажных растворов»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Химия буровых и тампонажных растворов» является овладение студентами основ реологии, физикохимии и механики промысловых жидкостей и тампонажных растворов для бурения нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин, ознакомление с российскими национальными и международными стандартами при изучении дисциплины.

Задачами дисциплины являются обучение студентов использовать полученные знания в практической деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Химия буровых и тампонажных растворов» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: химии; физики; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики; основ строительства нефтяных и газовых скважин; технологии бурения нефтяных и газовых скважин.

Данный курс имеет самостоятельное значение, и предшествующих дисциплин нет.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1);
- способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий (ОПК-5).

**В результате освоения дисциплины студент должен**

#### **Знать:**

- принципы приготовления, функционирования основных типов промысловых жидкостей для бурения скважин;
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

#### **Уметь:**

- выбрать все необходимые исходные данные и квалифицированно провести расчеты наиболее важных параметров буровых растворов;
- применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику.

#### **Владеть:**

- теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью освоения новых перспективных технологий приготовления устойчивых дисперсных систем для бурения скважин;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 110 часов.

ЗФО – контактная работа 20 часов, самостоятельная работа 124 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 7 семестре, ЗФО в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование машин и механизмов»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Проектирование машин и механизмов» является приобретение студентами знаний основ проектирования и расчета деталей машин и узлов общего назначения с учетом режима работы и срока службы машин. При этом рассматривается выбор материала и его термообработка, рациональные формы деталей, их технологичность и точность изготовления

Задачами дисциплины является изучение основ проектирования, практических методов их применения, умения создавать надежные и экономические конструкции, сооружения, детали машин и механизмов, обеспечивающие их длительную эксплуатацию.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Проектирование машин и механизмов» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; теоретической механики; инженерной графики; теории механизмов и машин; сопротивление материалов; нефтегазопромыслового оборудование; эксплуатации нефтяных и газовых скважин.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология добычи нефти и газа; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-13);
- способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-14);
- способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, технологических процессов и средств их автоматизации (ПК-15).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

##### **Знать:**

- технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений;
- нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли;
- как применять знания основ проектирования и конструирования деталей, оборудования, технологической оснастки, технологических процессов и средств их автоматизации.

##### **Уметь:**

- анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли;
- разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов;
- разрабатывать технические задания на проектирование отдельных деталей, узлов, оборудования и пр. с помощью инженерной компьютерной графики.

##### **Владеть:**

- проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов;

- инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли;
- разработки процесса проектирования отдельных деталей, узлов, оборудования и т.д.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 110 часов.

ЗФО – контактная работа 20 часов, самостоятельная работа 124 часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 7 семестре, ЗФО в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Движение жидкостей и газов в природных пластах»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Движение жидкостей и газов в природных пластах» является приобретение студентами знаний об основах теории движения жидкостей и газов в природных пластах с учетом их реальных свойств.

Задачи изучения дисциплины «Движение жидкостей и газов в природных пластах» является умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров в области проектирования разработки и разработки нефтяных и газовых месторождений.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Движение жидкостей и газов в природных пластах» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; физики; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: основы разработки нефтяных и газовых месторождений; разработка нефтяных и газовых месторождений.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен**

##### **Знать:**

- физико-механические свойства горных пород, физико-химические свойства флюидов и условия залегания нефти, воды и газа в месторождении.

##### **Уметь:**

- использовать полученные знания при решении практических задач по определению параметров добычи, коэффициентов продуктивности, проницаемости, дебита, забойного и пластового давления.

##### **Владеть:**

- навыками самостоятельной оценки и анализа промысловой ситуации, выполнения расчетно-графических работ при дипломном проектировании, составления технологических процессов при заданных режимах добычи, характеристике пласта.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 110 часов.

ЗФО – контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 126 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в добыче нефти и газа»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в добыче нефти и газа» является приобретение студентами знаний об информационной системе, которая включает аппаратное и программное обеспечение, разработанное непосредственно для осуществления оперативного контроля над состоянием расходных параметров, применяемых в этих инженерных сетях.

Задачи изучения дисциплины «Информационные технологии в добыче нефти и газа» является умение студентов использовать полученные знания для снижения до минимального уровня затрат на добычу необходимого объема нефти и газа путем грамотного использования современных информационных технологий.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информационные технологии в добыче нефти и газа» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; информатики; основ нефтегазового дела; основ нефтегазовых технологий.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: основы автоматизации производственных процессов в разработке; технология и техника методов повышения нефтеотдачи; прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов (ОПК-2).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- об объектах и системах разработки с воздействием на пласт и без воздействия на пласт, режимах работы нефтяных и газовых пластов, рассмотрении способов эксплуатации скважин, основы выбора рационального способа эксплуатации скважин, эксплуатация скважин в осложненных условиях и обслуживание скважин.

**Уметь:**

- обобщать опыт разработки нефтяных и газовых месторождений с воздействием и без воздействия на пласт, использовать методы технико-экономического анализа.

**Владеть:**

- методами технологических расчетов основных показателей разработки залежи, эксплуатационных скважин; исследованием пластов.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 110 часов.

ЗФО – контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 126 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО и ЗФО в 7 семестре.



## Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика пласта»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Физика пласта» является приобретение студентами знаний об физических и химических свойствах пород и флюидов.

Задачами изучения дисциплины являются приобретение студентами знаний о строении пластов и свойствах пород, являющихся вмещающими нефть и газ, свойствах нефти, газа и воды в пластовых условиях, взаимодействии пластовых жидкостей с породой, капиллярных и поверхностных явлениях, проявляющихся в пористой среде при движении пластовых жидкостей и оказывающих влияние на нефтеотдачу.

### 2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы

Дисциплина «Физика пласта» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; химии; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики; нефтепромысловой геологии; химии нефти и газа.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: физика нефтяного и газового пласта; технология и техника методов повышения нефтеотдачи; разработка нефтяных и газовых месторождений; борьба с осложнениями при добыче нефти и газа; сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ; прогнозирование и методы повышения коэффициента извлечения нефти

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать производственные и/или исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1);
- способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород (ОПК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- режимы работы нефтяных и газовых пластов, способы эксплуатации скважин, основы выбора рационального способа эксплуатации скважин, эксплуатация скважин и обслуживание скважин;
- принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.

#### **Уметь:**

- соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов;
- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

#### **Владеть:**

- навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов;
- навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 112 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 132 часов.

### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 4 семестре ЗФО в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Геолого-промысловые исследования нефтяных и газовых скважин»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Геолого-промысловые исследования нефтяных и газовых скважин» является приобретение студентами знаний физических процессов подъема продукции из скважин на поверхность, приобретение навыков самостоятельной оценки и анализа промысловой ситуации, умение выбора оборудования и установления оптимальных условий его работы.

Задачи изучения дисциплины «Геолого-промысловые исследования нефтяных и газовых скважин» является умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров в области технологии методов повышения продуктивности пластов при принятии решений выбора рациональных способов эксплуатации скважин при том или ином методе повышения нефтеотдачи.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Геолого-промысловые исследования нефтяных и газовых скважин» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики; нефтепромысловой геологии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: промысловая геофизика; контроль и регулирование процессов извлечения нефти; мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов (ОПК-2);
- способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород (ОПК-4);
- способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, технологических процессов и средств их автоматизации (ПКР-3).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- об объектах и системах разработки с воздействием на пласт и без воздействия на пласт, режимах работы нефтяных и газовых пластов, рассмотрение способов эксплуатации скважин, основы выбора рационального способа эксплуатации скважин, эксплуатация скважин в осложненных условиях и обслуживание скважин;
- принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.

#### **Уметь:**

- обобщать опыт разработки нефтяных и газовых месторождений с воздействием и без воздействия на пласт, использовать методы технико-экономического анализа;
- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

#### **Владеть:**

- методами технологических расчетов основных показателей разработки залежи, эксплуатационных скважин; исследованием пластов;
- навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 112 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 132 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* для ОФО в 4 семестре ЗФО в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов» является приобретение студентами знаний в области морского нефтегазопромыслового дела, рассматривающего особенности реализации технологических процессов при освоении морских нефтегазовых месторождений

Оценка исходных данных для разработки моделей реального технологического процесса, происходящего жизненного цикла морских месторождений углеводородов.

Задачи изучения дисциплины «Обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов» является умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров направленных на обустройства месторождения с учетом основных положений законов о недрах и континентальном шельфе, требующие обеспечения необходимого уровня коэффициентов нефте- и газоотдачи, максимального использования производственных мощностей России с соблюдением требований промышленной и экологической безопасности в районе месторождения.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информационные технологии в добыче нефти и газа» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; подземной гидромеханики; нефтегазопромыслового оборудования; нефтепромысловой геологии и основ нефтегазового дела.

Данный курс имеет самостоятельное значение, и предшествующих дисциплин нет.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли (ПК-6).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства.

**Уметь:**

- соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства.

**Владеть:**

- навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 96 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 132 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО и ЗФО в 10 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Нанотехнологии в нефтегазовом деле»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Нанотехнологии в нефтегазовом деле» является формирование у студентов знаний в области основных процессов, явлений, объектов, изучаемых в курсе нанотехнологии в нефтегазовом деле которые будут способствовать получению специальности.

Задачи изучения дисциплины «Нанотехнологии в нефтегазовом деле» является умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров направленных на поиск и внедрение новых идей в увеличении нефтеотдачи путем нахождения новых идей для возможности реализации новых проектов для развития нанотехнологий.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Нанотехнологии в нефтегазовом деле» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; химии; химии нефти и газа.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология и техника методов повышения нефтеотдачи; контроль и регулирование процессов извлечения нефти.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий (ОПК-5);
- способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства (ОПК-7);
- способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-4).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен**

##### **Знать:**

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, 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;
- вскрытие нефтяных пластов и оборудование забоев скважин, освоение скважин, вызов притока нефти, способов эксплуатации скважин, физических процессов подъема продукции из скважин на поверхность, основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

##### **Уметь:**

- применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику;
- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- использовать полученные знания в практической деятельности инженеров в области исследовании нефтяных скважин и пластов, подготовке к эксплуатации и освоению нефтяных скважин, методов увеличения продуктивности скважин.

**Владеть:**

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

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 96 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 132 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО и ЗФО в 10 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования» является формирование у студентов знаний о периодичности и последовательности осуществления технологических операций при ремонте и обслуживании нефтяных и газовых скважин и оборудования.

Задачи изучения дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования» является умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров, направленных на контролирование работоспособности скважин и оборудования, а также планирования работ по обслуживанию и ремонту скважин и оборудования.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: нефтегазового оборудования; технологии и техники ремонта скважин.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: контроль и регулирование процессов извлечения нефти; коррозия и защита оборудования в процессах добычи; сбора и транспорта нефти; технология и техника методов повышения нефтеотдачи.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли (ПК-6);
- способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, технологических процессов и средств их автоматизации (ПК-15).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен**

##### **Знать:**

- отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований методов повышения коэффициента извлечения нефти;
- процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику.

##### **Уметь:**

- осуществлять сбор данных для выполнения работ по прогнозированию методов повышения коэффициента извлечения нефти;
- обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.

##### **Владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией;
- методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 96 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 132 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* для ОФО в 8 семестре, ЗФО в 10 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретические основы фазовых превращений»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Теоретические основы фазовых превращений» является приобретение студентами современных представлений по поведению и фазовым превращениям углеводородных систем при различных температурах и давлениях и понимание сущности ретроградных явлений.

Задачи изучения дисциплины «Теоретические основы фазовых превращений» является умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров в области технологии методов повышения газоконденсатаотдачи пластов, при принятии решений выбора рациональных способов эксплуатации скважин и интенсификации притоков из пласта.

### **2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы**

Дисциплина «Теоретические основы фазовых превращений» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; гидравлики и нефтегазовой гидромеханики; подземной гидромеханики; физики нефтяного и газового пласта; движения жидкостей и газов в природных пластах.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов; контроль и регулирование процессов извлечения нефти.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать производственные и/или исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (ОПК-1).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- физико-механические свойства горных пород, физико-химические свойства флюидов и условия залегания нефти, воды и газа в месторождении.

**Уметь:**

- использовать полученные знания при решении практических задач по определению параметров добычи, коэффициентов продуктивности, проницаемости, дебита, забойного и пластового давления.

**Владеть:**

- навыками самостоятельной оценки и анализа промысловой ситуации, выполнения расчетно-графических работ при дипломном проектировании, составления технологических процессов при заданных режимах добычи, характеристике пласта.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 96 часов.

ЗФО – контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 132 часов.

### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен для ОФО в 8 семестре, ЗФО в 10 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Чеченский язык»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса «Чеченский язык» – повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у специалистов технического профиля в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств чеченского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом родного языка студентов.

Задачи курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Чеченский язык» относится к факультативным дисциплинам.

Данный курс имеет самостоятельное значение, и предшествующих дисциплин нет

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- функции языка;
- коммуникативные качества правильной чеченской речи;
- различие между литературным чеченским языком и социальными диалектами;
- основные словари чеченского языка.

**Уметь:**

- различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной чеченской речи;
- правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте, передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста;
- оформлять высказывание в соответствии с нормами чеченского правописания.

**Владеть:**

- профессионально литературным языком, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в самых различных сферах — бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной;
- отбором языковых единиц, чтобы семантика полученной речевой структуры соответствовала смыслу речи, соединения единиц с точки зрения их соответствия законам логики и правильного мышления, правильного использования средств связности, нахождения различных языковых средств с целью повышения уровня понимания речи адресатом.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

ЗФО – контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов.

### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *прослушал* для ОФО и ЗФО в 1 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология и этика»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Ознакомить с основными направлениями и этапами становления и развития психологического знания;

- овладеть понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности;
- приобрести опыт учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности;
- помочь студенту формировать целостное представление о психологических особенностях человека как факторах успешности его деятельности, умение самостоятельно учиться и адекватно оценивать свои возможности и предвидеть последствия собственных действий, находить оптимальные пути достижения цели и преодоления жизненных трудностей.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Психология и этика» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: философии; русского языка и культуры речи; истории; культурологи.

Данный курс имеет самостоятельное значение, и предшествующих дисциплин нет.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (УК-6).

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**Знать:**

- основные проблемы инклюзивного образования.

**Уметь:**

- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

**Владеть:**

- навыками толерантного восприятия участников инклюзивного образования.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 40 часов.

ЗФО – контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов.

### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *прослушал* для ОФО и ЗФО в 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы инклюзивного образования»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель: обеспечение доступности образования для всех категорий студентов, включение специализированной коррекционно-педагогической помощи им с особыми образовательными нуждами.

Задачи:

- гуманистическая система воспитания, включающая формирование нравственно-психологического климата внутри коллектива студентов;
- организация коррекционной помощи и психолого-педагогического сопровождения развития и социализации людей; ознакомление с методологическими и концептуальными основаниями педагогики инклюзии;
- анализ условий, опыта и проблем внедрения практики инклюзии в России и за рубежом;
- конструирование видов, форм и методов профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы инклюзивного образования» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: философии; русского языка и культуры речи; истории; культурологи; физической культуры.

Данный курс имеет самостоятельное значение, и предшествующих дисциплин нет.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ (ОПК-9).

#### **В результате освоения дисциплины студент должен**

##### **Знать:**

- основы системного подхода, принципы решения задач в неопределенной ситуации;
- понятия о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы, оценивать свои ресурсы;
- формы и виды образовательной деятельности для организации занятий и научных исследований.

##### **Уметь:**

- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;
- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
- грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;
- определять и оценивать последствия возможных решений задачи;
- планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
- критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;

- реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
- осуществлять самоконтроль индивидуальных показателей по организации педагогической деятельности.

**Владеть:**

- навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности;
- способностью демонстрировать интерес к учебе и использование предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков;
- навыками укрепления знаний и понятий, связанных с учебной и научной деятельностью.

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них для:

ОФО – контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

ЗФО – контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *прослушал* для ОФО и ЗФО в 3 семестре.