## Министерство образования и науки Российской Федерации

Политехнический институт (филика) федерального государственного автономного

образовательного учреждения высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.К. Аммосова»

в г. Мирном

Нормоконтроль проведен

" 27 " appeare 2018 ".

Специалист УМО

Умитриева В.А./



## АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПО ПРАКТИКАМ

Уровень высшего образования: Бакалавриат

Направление подготовки
21.03.01 «Нефтегазовое дело»
Профиль подготовки
Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

очная, заочная форма обучения

## 1. Перечень практик согласно учебному плану по направлению подготовки:

## 21.03.01. «Нефтегазовое дело», «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» форма обучения — очная, заочная код, наименование НПС, профиль, форма обучения

| $N_{\underline{0}}$ | Код УЦ | Перечень практик  |
|---------------------|--------|---|
|                     | ОПОП   | Очная, заочная  |
|                     | Б.2    | Практики  |
|                     | Б.2    | Учебная практика  |
| 1.                  | Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и   |
|                     |        | навыков   |
| 2.                  | Б2.У.2 | Практика по получению первичных профессиональных умений и   |
|                     |        | навыков в научно-исследовательской работе                   |
|                     | Б2.Н   | Научно-исследовательская работа                             |
| 3                   | Б2.Н.1 | Научно-исследовательская работа                             |
|                     | П2.П   | Производственная практика                                   |
| 4                   | П2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта       |
|                     |        | профессиональной деятельности (в том числе производственно- |
|                     | _      | технологическая)  |
| 5                   | П2.П.2 | Преддипломная практика                                      |

#### 1. АННОТАЦИЯ

# к рабочей программе практики Б2.У Учебная практика

**Б2.У.1** Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Трудоемкость 3 з.е.

#### 1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: общее ознакомление с нефтегазодобывающей промышленностью, ее организацией, техникой, технологией, закрепление и углубление знаний, полученных при теоретическом обучении, приобретение компетенций в сфере профессиональной деятельности, подготовка к изучению последующих дисциплин и прохождению производственной практики.

Краткое содержание дисциплины: учебная практика предусматривает знакомство студентов со структурой нефтегазодобывающей промышленности; со всеми видами техники, технологией, организацией труда, экономикой предприятия.

Место проведения практики: производственные предприятия нефтегазовой промышленности.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

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

| Планируемые результаты  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|---|---|
| освоения программы  |   |
| (содержание и коды  |   |
| компетенций)  |   |
| способностью 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 (ОПК-1) | Знать: основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ; источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества.  Уметь: использовать знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства вообще и строительства скважин в частности; приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентироваться в информационные потоках, выделять в них главное и необходимое; уметь осознанно воспринимать информацию; самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, помогающих понимать социальную значимость своей будущей профессии; составлять устные и письменные тексты научного стиля (конспекты, аннотации, рефераты, |

доклады, курсовые работы и т.п.) с использованием различных приемов переработки текста; на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи, извлекать и систематизировать информацию различных источников. Владеть: методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии; методами защиты, хранения и подачи информации, навыками работы c различными источниками информации в целях самообразования и развития уже полученных знаний, навыков с учетом изменений в обществе и в технологиях; навыками освоения необходимых для изучения дисциплин цикла ГСЭ программных ресурсов; навыками анализа влияния технологической и глобальной информационной революции на современные общественные процессы.

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять метолы математического моделирования, анализа И теоретического экспериментального исследования (ОПК-2)

**Знать:** основные законы дисциплин инженерномеханического модуля.

**Уметь:** использовать основные законы и методы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей.

**Владеть:** современными методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

способностью понимать сущность И значение информации В развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, TOM числе защиты государственной тайны  $(O\Pi K-3)$ 

Знать: структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; технические и экономические показатели отечественных и зарубежных нефтегазовых технологий; принципы соблюдения интеллектуальной собственности, систему поддержания безопасности жизнедеятельности

Уметь: давать свою оценку корпоративным разработкам (nohow) в области информационной безопасности. Владеть: методами поиска и обмена информацией глобальных локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе компьютерными системами; пониманием сущности и научно-технической информации значении устранении «узких мест» нефтегазового производства.

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4)

**Знать:** основные категории, понятие информации, общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; назначение пакетов компьютерных программ, имеющихся на кафедре.

**Уметь:** работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между отдельными технологическими процессами;

оценивать достоверность информации; использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов. Владеть: методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций; распознавать информационные способностью процессы в различных системах. Знать: основные виды и содержание макетов научно-технической и служебной документации. информацию, Уметь: обобщать составлять способностью составлять оформлять бланки макетов производственной оформлять научно-техническую документации. служебную Владеть: навыками составления отчетов, обзоров, документацию (OΠK-5) «суточных рапортов мастера» «заявки материально-техническое обеспечение», опираясь на реальную ситуацию, программным обеспечением для составления проектов, обзоров, отчетов. Знать: сущность особенность социальных процессов, место роль России системе международных отношений; принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности. Уметь: критически переосмысливать сошиогуманитарную информацию, вырабатывать собственное мнение, применять социо-гуманитарную способностью информацию в решении вопросов, помогающих решать стандартные понимать социальную значимость своей будущей задачи профессиональной деятельности профессии, выражать и обосновывать свое мнение по на основе информационной и вопросам социальной политики; анализировать не библиографической культуры с только технический, но и социальный применением информационноинженерной деятельности и решать стандартные коммуникационных технологий задачи профессиональной деятельности и с учетом основных требований основе информационной И библиографической информационной безопасности культуры с применением современных технологий и  $(O\Pi K-6)$ требований информационной безопасности. Владеть: методами анализа современных событий и процессов в социально-политической сфере жизни общества, методами научного анализа при разработке курсовой и выпускной квалификационной работы; навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности. Знать: технологические процессы при строительстве и ремонте скважин на суше и на море, разработке способностью применять процессный месторождений, сборе и подготовке скважинной подход продукции, транспорте и хранении углеводородного практической деятельности,

сочетать теорию и практику

 $(\Pi K-1)$ 

сырья; основные узлы технологического оборудо-

вания, используемого при добыче нефти и газа, сборе

и подготовке скважинной продукции.

Уметь: использовать теоретические навыки и знания современных технологий профессиональной деятельности. Владеть: современными технологиями эксплуатации и разработки месторождений, сбора и подготовки скважинной продукции, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов. Знать: современные проблемы охраны недр и окружающей среды, основные положения действующего законодательства РФ об экологической безопасности; источники, причины характер загрязнения окружающей среды отходами способностью применять нефтегазового производства и правила охраны недр. практической деятельности Уметь: контролировать технологические принципы рационального добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной использования природных продукции; использовать технические методы и ресурсов и защиты окружающей средства защиты человека на производстве от опасных среды (ПК-5) и вредных факторов. Владеть: методиками реализации на экологических требований безопасности; основными принципами рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды. Знать: методологию проведения различного типа исследований. Уметь: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения способностью планировать поставленной задачи; планировать и проводить необходимые проводить исследования технологических процессов в области эксперименты, обрабатывать, в добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной том числе с использованием продукции на суше и на море, промыслового контроля прикладных программных регулирования извлечения углеводородов; продуктов, интерпретировать обрабатывать полученные данные исследований, в том результаты и делать выводы числе с использованием прикладных программных  $(\Pi K-24)$ продуктов. Владеть: навыками проведения исследований и оценки их результатов; навыками работы обработки исследований использованием результатов

способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-25)

**Знать:** основы теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, методы решения практических задач.

прикладных программных продуктов.

**Уметь:** применять математические методы для решения типовых профессиональных задач, ориентироваться в справочной математической литературе.

**Владеть:** методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач.

|                           | Знать: аппарат математического и физического   |
|---------------------------|--|
|                           | моделирования процессов в нефтегазовой         |
|                           | промышленности; современные энергосберегающие  |
| способностью выбирать и   | технологии.                                    |
| применять соответствующие | Уметь: выбирать оптимальные методы             |
| методы моделирования      | математического и физического моделирования в  |
| физических, химических и  | конкретном случае или ситуации; применять      |
| технологических процессов | современные энергосберегающие технологии.      |
| (ПК-26)                   | Владеть: навыками работы с программным         |
|                           | обеспечением для математического и физического |
|                           | моделирования процессов в нефтегазовой         |
|                           | промышленности.                                |

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование         | Сем          | Индексы и наименования учебных дисциплин                   |  |  |
|--------|----------------------|--------------|--|--|--|
|        | дисциплины (модуля), | естр         | (модуле  | й), практик  |  |
|        | практики             | изуч<br>ения | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |  |
| Б2.У   | Б2.У.1 Практика по   | 2            | Б1.В.ОД.2 Основы   | Дисциплины по  |  |
| Б2.У.1 | получению            |              | нефтегазопромыслово  | направлению,   |  |
|        | первичных            |              | го дела  | Б2.У.2 Практика по   |  |
|        | профессиональных     |              | Б1.В.ОД.3 Геология   | получению первичных  |  |
|        | умений и навыков.    |              | нефти и газа,  | профессиональных   |  |
|        |                      |              | Б1.В.ОД.5  | умений и навыков в   |  |
|        |                      |              | Оборудование и   | научно-  |  |
|        |                      |              | строительство  | исследовательской  |  |
|        |                      |              | нефтяных и газовых   | работе   |  |
|        |                      |              | скважин  | Б2.П.1 Практика по   |  |
|        |                      |              | Б1.В.ДВ.1.1 История  | получению  |  |
|        |                      |              | нефтегазовой отрасли                                       | профессиональных   |  |
|        |                      |              |  | умений и опыта   |  |
|        |                      |              |  | профессиональной   |  |
|        |                      |              |  | деятельности (в том  |  |
|        |                      |              |  | числе производственно-   |  |
|        |                      |              |  | технологическая)   |  |

1.4. Язык преподавания: [русский].

#### 2. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе практики Б2.У Учебная практика

**Б2.У.2** Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Трудоемкость 6 з.е.

#### 1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: знакомство на практике с технологией, процессами и операциями при эксплуатации, обслуживании объектов добычи в нефтегазодобывающей промышленностью и повышение практических навыков студентов до уровня

квалифицированных рабочих по одному из участков производства по данному направлению подготовки.

Краткое содержание дисциплины: Ознакомление с характеристикой месторождения. Обшее знакомство работой нефтегазового предприятия, производственных подразделений, организацией режимом горных работ. Изучение на производстве конструкций машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов. Изучение организации технического обслуживания и ремонта машин, общее знакомство с технологией ремонта техники в специализированном подразделении предприятия. Ознакомление и изучение с технологией при эксплуатации, обслуживании объектов добычи нефти и газа. Изучение отдельных производственных процессов подготовительных, вскрышных и добычных работ и мероприятий по охране природы. Изучение методов работы передовиков производства. Изучение экономики, организации и управления производством.

Место проведения практики: производственные предприятия нефтегазовой промышленности.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

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

| Планируемые результаты       | Планируемые результаты обучения по дисциплине             |
|------------------------------|---|
| освоения программы           | Tisiamip jembie pesymbratisi eey temisi ne gireginisiinte |
| (содержание и коды           |   |
| ` 1                          |   |
| компетенций)                 |   |
|                              | Знать: основные технологии поиска, разведки и             |
|                              | организации нефтегазового производства в России и за      |
|                              | рубежом, стандарты и ТУ; источники получения              |
|                              | информации, массмедийные и мультимедийные                 |
|                              | технологии; сущность и значение информации в раз-         |
|                              | витии современного информационного общества.              |
|                              | Уметь: использовать знания о составах и свойствах         |
|                              | нефти и газа, основные положения метрологии,              |
|                              | стандартизации, сертификации нефтегазового                |
|                              | производства вообще и строительства скважин в             |
| способностью осуществлять    | частности; приобретать новые знания, используя            |
| поиск, хранение, обработку и | современные образовательные и информационные              |
| анализ информации из         | технологии; ориентироваться в информационных              |
| различных источников и баз   | потоках, выделять в них главное и необходимое;            |
| данных, представлять ее в    | уметь осознанно воспринимать информацию;                  |
| требуемом формате с          | самостоятельно искать, извлекать, систематизировать,      |
| использованием               | анализировать и отбирать необходимую для решения          |
| информационных,              | учебных задач информацию, организовывать,                 |
| компьютерных и сетевых       | преобразовывать, сохранять и передавать ее;               |
| технологий (ОПК-1)           | критически переосмысливать накопленную ин-                |
| Texhonorum (OTIIC 1)         | формацию, вырабатывать собственное мнение,                |
|                              | преобразовывать информацию в знание, применять            |
|                              | информацию в решении вопросов, помогающих                 |
|                              | понимать социальную значимость своей будущей              |
|                              | 1   |
|                              | профессии; составлять устные и письменные тексты          |
|                              | научного стиля (конспекты, аннотации, рефераты,           |
|                              | доклады, курсовые работы и т.п.) с использованием         |
|                              | различных приемов переработки текста; на основе           |
|                              | собранной информации выявлять тенденции,                  |
|                              | вскрывать причинно-следственные связи, определять         |

цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи, извлекать и систематизировать информацию из различных источников. Владеть: методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии; методами защиты, хранения и подачи информации, навыками работы с различными источниками информации в целях самообразования и развития уже полученных знаний, навыков с учетом изменений в обществе и в технологиях; навыками освоения необходимых для изучения дисциплин цикла ГСЭ программных ресурсов; навыками анализа влияния технологической и глобальной информационной революции на современные общественные процессы.

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной применять деятельности, математического методы анализа моделирования, И теоретического экспериментального исследования (ОПК-2)

**Знать:** основные законы дисциплин инженерномеханического модуля.

**Уметь:** использовать основные законы и методы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей.

**Владеть:** современными методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

способностью понимать сущность И значение информации развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, TOM числе защиты государственной тайны (ОПК-3)

Знать: структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; технические и экономические показатели отечественных и зарубежных нефтегазовых технологий; принципы соблюдения интеллектуальной собственности, систему поддержания безопасности жизнедеятельности

Уметь: давать свою оценку корпоративным разработкам (nohow) в области информационной безопасности. Владеть: методами поиска и обмена информацией глобальных локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе компьютерными системами; пониманием сущности и научно-технической информации значении устранении «узких мест» нефтегазового производства.

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4)

**Знать:** основные категории, понятие информации, общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; назначение пакетов компьютерных программ, имеющихся на кафедре.

Уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между отдельными технологическими процессами; оценивать достоверность информации; использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов.

Владеть: методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций; способностью распознавать информационные процессы в различных системах. Знать: основные виды содержание макетов И научно-технической и служебной документации. информацию, Уметь: обобщать составлять способностью оформлять бланки макетов производственной составлять оформлять научно-техническую документации. и служебную документацию Владеть: навыками составления отчетов, обзоров, (OΠK-5) «суточных рапортов мастера» И «заявки материально-техническое обеспечение», опираясь на реальную ситуацию, программным обеспечением для составления проектов, обзоров, отчетов. Знать: сушность особенность социальных процессов, место роль России системе международных отношений; принципы информационно-коммуникационных технологий основные требования информационной безопасности. критически переосмысливать Уметь: гуманитарную информацию, вырабатывать собственное мнение, применять социо-гуманитарную способностью информацию в решении вопросов, помогающих решать стандартные понимать социальную значимость своей будущей задачи профессии, выражать и обосновывать свое мнение по профессиональной деятельности на основе информационной и вопросам социальной политики; анализировать не библиографической культуры с только технический, но и социальный применением информационноинженерной деятельности и решать стандартные коммуникационных технологий задачи профессиональной деятельности и с учетом основных требований информационной библиографической основе И информационной безопасности культуры с применением современных технологий и  $(O\Pi K-6)$ требований информационной безопасности. Владеть: методами анализа современных событий и процессов в социально-политической сфере жизни общества, методами научного анализа при разработке курсовой и выпускной квалификационной работы; навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности. Знать: технологические процессы при строительстве и ремонте скважин на суше и на море, разработке месторождений, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного способностью применять сырья; основные узлы технологического оборудопроцессный подход вания, используемого при добыче нефти и газа, сборе практической деятельности, и подготовке скважинной продукции.

современных

деятельности.

Уметь: использовать теоретические навыки и знания

Владеть: современными технологиями эксплуатации и разработки месторождений, сбора и подготовки

В

технологий

профессиональной

сочетать теорию и практику

 $(\Pi K-1)$ 

скважинной продукции, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов. Знать: современные проблемы охраны недр окружающей основные среды, положения действующего законодательства РФ об экологической безопасности; источники, причины характер загрязнения отходами окружающей среды способностью применять нефтегазового производства и правила охраны недр. практической деятельности Уметь: контролировать технологические процессы принципы рационального добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной использования природных продукции; использовать технические методы и ресурсов и защиты окружающей средства защиты человека на производстве от опасных среды (ПК-5) и вредных факторов. Владеть: методиками реализации на практике экологических требований безопасности; основными рационального принципами использования природных ресурсов и защиты окружающей среды. Знать: методологию проведения различного типа исследований. Уметь: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения способностью планировать и поставленной задачи; планировать и проводить проводить необходимые исследования технологических процессов в области эксперименты, обрабатывать, в добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной том числе с использованием продукции на суше и на море, промыслового контроля программных прикладных регулирования извлечения углеводородов; продуктов, интерпретировать обрабатывать полученные данные исследований, в том результаты и делать выводы числе с использованием прикладных программных  $(\Pi K-24)$ продуктов. Владеть: навыками проведения исследований оценки их результатов; навыками работы обработки результатов исследований использованием прикладных программных продуктов. Знать: основы теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, основные алгоритмы типовых численных методов способностью использовать решения математических задач, методы решения физико-математический аппарат практических задач. решения расчетно-Уметь: применять математические методы ДЛЯ аналитических задач, задач. решения типовых профессиональных возникающих В ходе ориентироваться справочной математической профессиональной деятельности литературе.  $(\Pi K-25)$ Владеть: методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных способностью выбирать Знать: аппарат математического и физического соответствующие моделирования нефтегазовой применять процессов В промышленности; современные энергосберегающие моделирования методы физических, технологии. химических технологических процессов Уметь: выбирать оптимальные методы  $(\Pi K-26)$ математического и физического моделирования в

| конкретном  | случа       | ае и   | ли сит   | гуации | ; применять  |
|-------------|-------------|--------|----------|--------|--------------|
| современные | е эн        | нергос | берегаю  | щие    | технологии.  |
| Владеть:    | навыка      | ами    | работы   | c      | программным  |
| обеспечение | м для       | матем  | матичесь | ого и  | физического  |
| моделирован | <b>R</b> ИН | проце  | ессов    | В      | нефтегазовой |
| промышлени  | ности.      |        |          |        |              |
|             |             |        |          |        |              |

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

| Индекс         | Наименование   | Семес        | Индексы и наименования учебных дисциплин  |  |  |
|----------------|--|--------------|---|--|--|
|                | дисциплины   | тр           | (модуле   | й), практик  |  |
|                | (модуля), практики   | изуче<br>ния | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой   |  |
| Б2.У<br>Б2.У.2 | Б2.У Учебная практика Б2.У.2 Практика по                                     | 4            | Б1.В.ОД.2 Основы нефтегазопромыслов ого дела,   | Дисциплины по направлению, Б2.П.1 Практика по  |  |
|                | получению первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности. |              | Б1.В.ОД.З Геология нефти и газа, Б1.В.ОД.5 Оборудование и строительство нефтяных и газовых скважин, Б1.В.ДВ.1.1 История нефтегазовой отрасли, Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. | получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственнотехнологическая), Б2.Н.1Научноисследовательская работа |  |

1.4. Язык преподавания: [русский].

#### 3. АННОТАЦИЯ

к программе практики Б2.П. Производственная практика Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая)

Трудоемкость 6 з.е.

#### 1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебных практик, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации, а также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социальноличностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Краткое содержание дисциплины: изучение системы обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства; современные проблемы охраны недр и окружающей среды; основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, промышленной и экологической безопасности, нормативно-технические документы, действующие в данной сфере, технические методы и средства защиты человека на производстве от опасных и вредных факторов, основные методы защиты атмосферного воздуха от вредных выбросов; правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности; источники, причины и характер загрязнения окружающей природной среды, правовые основы; основные стандарты и технические условия, технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных технологий в области эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин.

Место проведения практики: производственные предприятия нефтегазовой промышленности.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

| іланируемыми результатами освоения образовательной программы  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)   | Планируемые результаты обучения по дисциплине  |  |  |  |
| способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику (ПК-1)   | Знать: технологические процессы при строительстве и ремонте скважин на суше и на море, разработке месторождений, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; основные узлы технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.  Уметь: использовать теоретические навыки и знания современных технологий в профессиональной деятельности.  Владеть: современными технологиями эксплуатации и разработки месторождений, сбора и подготовки скважинной продукции, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов. |  |  |  |
| способностью осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море (ПК-2) | Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий.  Уметь: использовать принципы классификации нефтегазовых систем, навыки выявления и устранения «узких мест» производственного процесса; в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб выполнять технологические процессы с учетом реальной ситуации.  Владеть: навыками работы с современным технологическим оборудованием и материалами; методами управления качеством производственной деятельности.   |  |  |  |

способностью эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции восстановлении нефтяных газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте И хранении углеводородного сырья (ПК-3)

обслуживать и способностью ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте хранении углеводородного сырья (ПК-7)

способностью выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом (ПК-8)

**Знать:** устройство и принцип работы основных узлов технологического оборудования и основные требования по его эксплуатации и контролю работы. **Уметь:** совместно со службой главного механика обеспечить жизнедеятельность всего оборудования и КИП.

**Владеть:** методами эксплуатации и навыками ведения контроля технического состояния технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.

**Знать**: основные законы и положения дисциплин инженерно-механического модуля, методы решения практических задач с использованием сопротивления материалов; основные узлы технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции,

**Уметь:** применять принципы работы основного нефтегазового оборудования на практике; осуществлять обслуживание и ремонт технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.

**Владеть:** навыками работы по осуществлению ремонтных работ узлов технологического оборудования и их обслуживания.

**Знать:** нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, технологические регламенты; основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий.

Уметь: в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб выполнять технологические процессы с учетом реальной ситуации и в соответствие с нормативнотехническими требованиями.

**Владеть:** навыками работы с современным технологическим оборудованием и материалами; вопросами систематизации технологических регламентов в профессиональной области.

способностью осуществлять оперативный контроль состоянием техническим технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции восстановлении нефтяных газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте хранении И углеводородного сырья (ПК-9)

**Знать:** устройство и принцип работы основных узлов технологического оборудования и основные требования по его эксплуатации и контролю работы, причины нарушений технологических процессов.

**Уметь:** применять методы контроля объектов в сфере профессиональной деятельности; совместно со службой главного механика обеспечить жизнедеятельность всего оборудования и КИП.

**Владеть:** навыками ведения контроля технического состояния технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции; навыками разработки мероприятий по их предупреждению негативных последствий при аварийных ситуациях.

способностью участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства (ПК-10)

**Знать**: методы планирования экспериментов и обработки результатов исследований технологических процессов нефтегазового производства.

**Уметь:** разрабатывать планы экспериментальных исследований; давать оценку результатам проведенных исследований и предложить пути совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства.

**Владеть:** методами изучения свойств объектов в нефтегазовом производстве; опытом работы по разработке мероприятий по усовершенствованию технологического оборудования.

способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования (ПК-11)

**Знать:** основные виды и содержание технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

**Уметь:** обобщать информацию и заносить в бланки макетов; разрабатывать документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

**Владеть:** навыками составления отчетов, обзоров и «заявки на материально-техническое обеспечение» по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования, опираясь на реальную ситуацию.

готовностью участвовать испытании нового оборудования, опытных отработке образцов, новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции восстановлении нефтяных газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте хранении И углеводородного сырья (ПК-12)

Знать: тенденции нефтегазовой развития промышленности; современное нефтегазовое оборудование; технологические режимы эксплуатации оборудования; проблемы, возникающие при эксплуатации нефтегазового (нефтепромыслового) оборудования на производстве, методы испытания опытных образцов на прочность, растяжение и т.д.

**Уметь:** подготовить опытные образцы материалов для испытания и проводить самостоятельные испытания нового оборудования и технологических решений под руководством инженера-технолога, механика.

Владеть: навыками испытания опытных образцов, узлов нефтегазового оборудования, отработки новых технологических режимов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции; методами анализа результатов внедрения новых технических решений.

Знать: теоретические основы безопасности

готовностью решать технические задачи предотвращению и ликвидации осложнений аварийных строительстве, ситуаций при реконструкции ремонте, нефтяных восстановлении газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте хранении И углеводородного сырья (ПК-13)

**Знать:** теоретические основы безопасности жизнедеятельности; классификацию осложнений и аварий, возникающих при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.

Уметь: предупредить (своими действиями, возможные решениями поставленных задач) осложнения и аварии при добыче нефти и газа, сборе подготовке скважинной продукции; идентифицировать вредные опасные факторы производственной среды; проводить контроль уровней негативных воздействий на персонал.

**Владеть:** навыками работы по предупреждению возможных осложнений и аварий в процессе добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции; методами повышения безопасности, экологичности и устойчивости технологических пропессов.

способностью проводить диагностику, текущий капитальный ремонт технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции восстановлении нефтяных газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе И подготовке скважинной продукции, транспорте хранении И углеводородного сырья (ПК-14)

**Знать:** причины нарушений технологических процессов; основы диагностики технологического оборудования нефтегазового производства, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.

**Уметь:** осуществлять ремонт основных узлов технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции; применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.

**Владеть:** навыками проведения диагностики, текущего и капитального ремонта технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции; навыками разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов.

способностью принимать меры по охране окружающей среды и при строительстве, недр реконструкции ремонте, восстановлении нефтяных газовых скважин, добыче нефти сборе и подготовке и газа, скважинной продукции, транспорте хранении И углеводородного сырья (ПК-15)

**Знать:** источники загрязнения окружающей среды и недр отходами нефтегазового производства и правила охраны окружающей среды и недр.

**Уметь**: контролировать технологические процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции.

Владеть: методиками реализации на практике экологических требований безопасности.

способностью организовать работу первичных

**Знать:** структуру производственного цикла, методы и пути сокращения длительности производственного

производственных подразделений, осуществляющих бурение скважин, добычу нефти и газа, промысловый контроль регулирование извлечения углеводородов, трубопроводный транспорт нефти И газа, подземное хранение газа, хранение И сбыт нефти, нефтепродуктов и сжиженных достижения лля поставленной цели (ПК-16)

цикла; принципы организации производственного процесса; состав цехов производственной структуры нефтегазодобывающих организаций; виды организационных структур управления; современные организационные структуры, структуру аппарата управления производством, организацию основного, вспомогательного и обслуживающего производства нефтегазодобывающих предприятий; функции, цели, задачи первичных производственных подразделений нефтегазодобывающего предприятия.

Уметь: использовать закономерности и принципы организации производства при решении задач проектирования, построения анализа производственных систем различного уровня; осуществлять выбор и построение производственной структуры предприятия; использовать технику длительности производственного цикла; расчетов определять тип, методы и формы организации производства; разрабатывать схему организации обслуживания производства.

Владеть: современными методами организации производства на уровне подразделений предприятия.

Знать: нормативно-правовую базу хозяйственной деятельности предприятий; основные документы, определяющие организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности; виды организационно-правовых форм предприятий; основные бизнес-процессы в организации; стили и методы управления; основы маркетинговой деятельности в организации.

Уметь: анализировать основные нормативноправовые документы в области хозяйственной деятельности организации; оценивать бизнес-план предприятия отдельного проекта; или использовать информацию, полученную в результате маркетинговых исследований, В планировании производства и реализации продукции, работ, услуг. Владеть: навыками подбора информации и анализа нормативно-правовой базы хозяйственной деятельности предприятий; навыками проведения адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.

способностью использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-20)

готовностью участвовать в разработке организационнотехнической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет), установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-21) **Знать:** перечень официальной организационнотехнической документации, основные требования при составлении и оформление организационнотехнической документации, используемой при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.

**Уметь:** оценивать качество технической документации с учетом личного опыта и выделять в

них сомнительные результаты, которые могли бы явиться причиной снижения качества технологических операций нефтегазового производства.

Владеть: навыками разработки и заполнения организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет), установленной отчетности утвержденным формам; программным обеспечением ДЛЯ оформления документации.

способностью изучать анализировать отечественную и зарубежную научнотехническую информацию по направлению исследований области бурения скважин, добычи нефти И газа, промыслового контроля регулирования извлечения углеводородов на суше и на трубопроводного море, транспорта нефти И газа, подземного хранения газа, хранения сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов (ПК-23)

Знать: отечественный и зарубежный опыт добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, сбора и подготовки скважинной продукции. Уметь: проводить анализ отечественной и зарубежной научно-технической информации по направлению исследований в области добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, сбора и подготовки скважинной продукции.

**Владеть:** методами анализа отечественной и зарубежной научно-технической информации по направлению исследований в области добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, сбора и подготовки скважинной продукции.

**Знать:** методологию проведения различного типа исследований.

Уметь: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планировать и проводить исследования технологических процессов в области добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов; обрабатывать полученные данные исследований, в том числе с использованием прикладных программных продуктов.

**Владеть:** навыками проведения исследований и оценки их результатов; навыками работы обработки результатов исследований с использованием прикладных программных продуктов.

способностью планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-24)

Знать: основы теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, методы решения практических задач.

**Уметь:** применять математические методы для решения типовых профессиональных задач, ориентироваться в справочной математической литературе.

способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-25)

|  | <b>Владеть:</b> методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач.   |
|--|---|
| способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-26)  | Знать: аппарат математического и физического моделирования процессов в нефтегазовой промышленности; современные энергосберегающие технологии.  Уметь: выбирать оптимальные методы математического и физического моделирования в конкретном случае или ситуации; применять современные энергосберегающие технологии.  Владеть: навыками работы с программным обеспечением для математического и физического моделирования процессов в нефтегазовой промышленности.   |
| способностью 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 (ПК-27) | Знать: технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д.  Уметь: управлять технологическими комплексами, используемыми при добыче нефти и газа, промысловом контроле и регулировании извлечения углеводородов на суше и на море, сборе и подготовке скважинной продукции; собирать и обобщать промысловые данные, необходимые для выполнения работ по проектированию.  Владеть: навыками принятия решений при проектировании добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, сбора и подготовки скважинной продукции. |
| способностью выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования (ПК-28)  | Знать: технику и технологию разработки и эксплуатации месторождений углеводородов. Уметь: анализировать и обобщать опыт составления проектов на разработку и эксплуатацию месторождений. Владеть: навыками проектирования разработки и эксплуатации месторождений.  |
| способностью использовать стандартные программные средства при проектировании (ПК-29)  | Знать: стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений. Уметь: использовать стандартные программные средства при проектировании разработки и эксплуатации месторождений углеводородов.  Владеть: навыками использования стандартных программных средств при проектировании разработки и эксплуатации месторождений углеводородов.  |

способностью составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы (ПК-30)

Знать: нормативные документы, стандарты, действующие инструкции методики проектирования. Уметь: разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы. Владеть: инновационными методами для решения задач проектирования по эксплуатации и обслуживанию объектов добычи нефти и газа.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование<br>дисциплины   | Семестр<br>изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик  |  |
|--------|--|---------------------|--|--|
|        | (модуля), практики   |                     | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)   | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственнотехнологическая) | 6                   | Б1.В.ОД.2 Основы нефтегазопромыслового дела Б1.В.ОД.3 Геология нефти и газа, Б1.В.ОД.5 Оборудование и строительство нефтяных и газовых скважин Б1.В.ОД.14.2 Технология эксплуатации газовых скважин Б1.В.ДВ.1.1 История нефтегазовой отрасли | Дисциплины по специальности Преддипломная практика                 |

1.1. Язык преподавания: [русский].

### 4. АННОТАЦИЯ к программе практики Б2.П.2 Преддипломная практика

Трудоемкость 3 з.е.

#### 1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебной и производственной практик, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной, научно-исследовательской или проектной организации, а также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Краткое содержание дисциплины: системы обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства; современные проблемы охраны недр и окружающей среды; основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, промышленной и экологической безопасности, нормативно-технические документы, действующие в данной сфере, технические методы и средства защиты человека на производстве от опасных и вредных факторов, основные методы защиты атмосферного

воздуха от вредных выбросов; правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности; источники, причины и характер загрязнения окружающей природной среды, правовые основы; основные стандарты и технические условия, технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных технологий в области эксплуатации газовых скважин, разработки газовых и газоконденсатных месторождений. Кроме того, обучающийся должен освоить практические навыки работы по профессии инженера по добыче газа, или по другой инженерной профессии на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, занимающихся разработкой и эксплуатацией газовых и газоконденсатных месторождений.

Место проведения практики: производственные предприятия нефтегазовой промышленности.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

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

| ланируемыми результатами освоения образовательной программы   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Планируемые результаты  | Планируемые результаты обучения по дисциплине  |  |  |
| освоения программы (содержание  |  |  |  |
| и коды компетенций)   |  |  |  |
| способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику (ПК-1)   | Знать: технологические процессы при строительстве и ремонте скважин на суше и на море, разработке месторождений, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; основные узлы технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.  Уметь: использовать теоретические навыки и знания современных технологий в профессиональной деятельности.  Владеть: современными технологиями эксплуатации и разработки месторождений, сбора и подготовки скважинной продукции, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов. |  |  |
| способностью осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море (ПК-2) | Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий.  Уметь: использовать принципы классификации нефтегазовых систем, навыки выявления и устранения «узких мест» производственного процесса; в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб выполнять технологические процессы с учетом реальной ситуации.  Владеть: навыками работы с современным технологическим оборудованием и материалами; методами управления качеством производственной деятельности.   |  |  |

Знать: устройство и принцип работы основных способностью эксплуатировать и узлов технологического оборудования и основные технологическое обслуживать требования по его эксплуатации и контролю оборудование, используемое при работы. строительстве, ремонте, Уметь: совместно со службой главного механика реконструкции и восстановлении обеспечить жизнедеятельность всего оборудования нефтяных и газовых скважин, и КИП. добыче нефти и газа, сборе и Владеть: методами эксплуатации и навыками подготовке скважинной технического ведения контроля состояния продукции, транспорте технологического оборудования, используемого хранении углеводородного сырья при добыче нефти и газа, сборе и подготовке сква- $(\Pi K-3)$ жинной продукции. Знать: правила и нормы в области промышленной безопасности, систему обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства. Уметь: определять меры ПО обеспечения способностью оценивать риски и безопасности технологических процессов, определять меры по обеспечению использовать нормативно-технические документы, безопасности технологических действующие сфере безопасности, В процессов нефтегазовом производственной деятельности. производстве (ПК-4) Владеть: навыками оценки рисков И мероприятиями по обеспечению безопасности технологических нефтегазовом процессов производстве. Знать: современные проблемы охраны недр и окружающей среды, основные положения действующего законодательства РΦ экологической безопасности; источники, причины и характер загрязнения окружающей среды отходами нефтегазового производства и правила охраны способностью применять недр. практической деятельности Уметь: контролировать технологические принципы рационального процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки использования природных скважинной продукции; использовать технические ресурсов и защиты окружающей средства защиты человека методы среды (ПК-5) производстве от опасных и вредных факторов. Владеть: методиками реализации на практике экологических требований безопасности: рационального основными принципами использования природных ресурсов и защиты окружающей среды. Знать: строение свойства материалов, применяемых в нефтегазовом деле, сущность явлений, происходящих них условиях требования эксплуатации изделий; общие способностью обоснованно безопасности применении материалов при применять методы метрологии и нефтегазовом деле; основы метрологии; методы и стандартизации (ПК-6) средства измерений физических величин; правовые основы и системы стандартизации, сертификации; классификацию оборудования

функциональному назначению.

ПО

нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции; применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на нефтегазодобывающем предприятии.

Владеть: методами метрологии и стандартизации; опытом производить измерения параметров технологического процесса и оборудования и обрабатывать результаты экспериментов.

использовать

Уметь:

способностью обслуживать ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте хранении углеводородного сырья  $(\Pi K-7)$ 

Знать: основные законы и положения дисциплин инженерно-механического модуля, методы решения практических задач с использованием сопротивления материалов; основные узлы технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции,

стандарты

**Уметь:** применять принципы работы основного нефтегазового оборудования на практике; осуществлять обслуживание и ремонт технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.

**Владеть:** навыками работы по осуществлению ремонтных работ узлов технологического оборудования и их обслуживания.

способностью выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом (ПК-8)

**Знать:** нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, технологические регламенты; основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий.

**Уметь:** в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб выполнять технологические процессы с учетом реальной ситуации и в соответствие с нормативнотехническими требованиями.

**Владеть:** навыками работы с современным технологическим оборудованием и материалами; вопросами систематизации технологических регламентов в профессиональной области.

способностью осуществлять оперативный контроль техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, реконструкции ремонте, нефтяных восстановлении газовых скважин, добыче нефти и подготовке сборе И газа, скважинной продукции, транспорте хранении И углеводородного сырья (ПК-9)

способностью участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства (ПК-10)

способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования (ПК-11)

готовностью участвовать испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте хранении углеводородного сырья  $(\Pi K-12)$ 

**Знать:** устройство и принцип работы основных узлов технологического оборудования и основные требования по его эксплуатации и контролю работы, причины нарушений технологических процессов.

**Уметь:** применять методы контроля объектов в сфере профессиональной деятельности; совместно со службой главного механика обеспечить жизнедеятельность всего оборудования и КИП.

Владеть: навыками ведения контроля технического состояния технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции; навыками разработки мероприятий по их предупреждению негативных последствий при аварийных ситуациях.

**Знать**: методы планирования экспериментов и обработки результатов исследований технологических процессов нефтегазового производства.

**Уметь:** разрабатывать планы экспериментальных исследований; давать оценку результатам проведенных исследований и предложить пути совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства.

**Владеть:** методами изучения свойств объектов в нефтегазовом производстве; опытом работы по разработке мероприятий по усовершенствованию технологического оборудования.

**Знать:** основные виды и содержание технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

**Уметь:** обобщать информацию и заносить в бланки макетов; разрабатывать документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

**Владеть:** навыками составления отчетов, обзоров и «заявки на материально-техническое обеспечение» по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования, опираясь на реальную ситуацию.

нефтегазовой Знать: тенденции развития промышленности; современное нефтегазовое оборудование; технологические режимы эксплуатации оборудования; проблемы, возникающие при эксплуатации нефтегазового (нефтепромыслового) оборудования производстве, методы испытания опытных образцов на прочность, растяжение и т.д.

**Уметь:** подготовить опытные образцы материалов для испытания и проводить самостоятельные испытания нового оборудования и технологических

решений под руководством инженера-технолога, механика.

**Владеть:** навыками испытания опытных образцов, узлов нефтегазового оборудования, отработки новых технологических режимов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции; методами анализа результатов внедрения новых технических решений.

готовностью решать технические задачи по предотвращению осложнений ликвидации аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте хранении углеводородного сырья  $(\Pi K-13)$ 

**Знать:** теоретические основы безопасности жизнедеятельности; классификацию осложнений и аварий, возникающих при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.

Уметь: предупредить (своими действиями, решениями поставленных задач) возможные осложнения и аварии при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции; идентифицировать вредные и опасные факторы производственной среды; проводить контроль уровней негативных воздействий на персонал.

**Владеть:** навыками работы по предупреждению возможных осложнений и аварий в процессе добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции; методами повышения безопасности, экологичности и устойчивости технологических процессов.

способностью проводить диагностику, текущий капитальный ремонт технологического оборудования, используемого при строительстве, реконструкции ремонте, восстановлении нефтяных газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, хранении транспорте И углеводородного сырья (ПК-14)

**Знать:** причины нарушений технологических процессов; основы диагностики технологического оборудования нефтегазового производства, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.

Уметь: осуществлять ремонт основных узлов технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции; применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.

**Владеть:** навыками проведения диагностики, текущего и капитального ремонта технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции; навыками разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов.

способностью принимать меры по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и

**Знать:** источники загрязнения окружающей среды и недр отходами нефтегазового производства и правила охраны окружающей среды и недр.

**Уметь**: контролировать технологические процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции.

**Владеть:** методиками реализации на практике экологических требований безопасности.

хранении углеводородного сырья  $(\Pi K-15)$ Знать: структуру производственного цикла, ПУТИ сокращения метолы длительности производственного цикла; принципы организации производственного процесса; состав цехов произнефтегазодобывающих водственной структуры организаций; виды организационных структур современные организационные управления; способностью организовать структуры, структуру аппарата управления работу первичных производством, организацию основного, производственных вспомогательного и обслуживающего производства подразделений, осуществляющих нефтегазодобывающих предприятий; функции, бурение скважин, добычу нефти и первичных цели. задачи производственных газа, промысловый контроль и нефтегазодобывающего подразделений регулирование извлечения предприятия. углеводородов, трубопроводный Уметь: использовать закономерности и принципы транспорт нефти газа, организации производства при решении задач хранение подземное газа, проектирования, построения анализа хранение И сбыт нефти, производственных систем различного уровня; нефтепродуктов сжиженных осуществлять выбор построение И газов ДЛЯ достижения производственной структуры предприятия; поставленной цели (ПК-16) использовать технику расчетов длительности производственного цикла; определять тип, методы и формы организации производства; разрабатывать схему организации обслуживания производства. Владеть: современными методами организации производства подразделений уровне предприятия. Знать: особенности проявления экономических законов в деятельности организаций нефтегазового комплекса; правовые основы деятельности компаний нефтегазового комплекса страны; основы обеспечения хозяйственной самостоятельности организации; основные понятия И категории организации производства; законы закономерности организации производственных систем; основные экономические показатели, характеризующие производственную И способностью финансово-хозяйственную деятельность использовать нефтегазового методы технико-экономического предприятий комплекса; анализа (ПК-17) количественные И качественные методы, применяемые В экономическом анализе; теоретические основы анализа деятельности производственных систем. Уметь: использовать закономерности и принципы организации производства при решении задач проектирования, построения анализа производственных систем различного уровня; осуществлять выбор И построение производственной структуры предприятия;

выявлять

взаимосвязи

между

явлениями

процессами производственно-хозяйственной деятельности; подбирать и проводить анализ информации, необходимой ДЛЯ выполнения конкретных расчетов; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность финансовохозяйственной деятельности и использования производственных ресурсов предприятия. Владеть: основами экономики организаций; методами расчета показателей производственнохозяйственной деятельности предприятия; методами проектирования, построения обеспечения функционирования производственной предприятия; системы методами оценки экономической эффективности мероприятий по совершенствованию организации производства; навыками самостоятельного овладения знаниями по теории организации производства и обобщения опыта практической деятельности данной предметной области. Знать: основы менеджмента, права и обязанности руководителя малого коллектива; методы средства управления персоналом в нефтегазовом комплексе. Уметь: руководить небольшим коллективом, четко формулировать задачи и распределять обязанности способностью между членами коллектива; разрабатывать использовать

способностью использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом (ПК-18)

Уметь: руководить небольшим коллективом, четко формулировать задачи и распределять обязанности между членами коллектива; разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами.

**Владеть:** навыками управления работой коллектива исполнителей, принимая решения при разбросе мнений и конфликте интересов и организовывая порядок выполнения работ.

способностью анализировать использование принципов системы менеджмента качества (ПК-19)

**Знать:** систему управления потенциалом предприятия; принципы системы менеджмента качества; современные стратегии управления качеством продукции; принципы сертификации и стандартизации продукции, работ, услуг.

**Уметь:** анализировать состояние системы качества на предприятии; проводить работы по сертификации и стандартизации продукции, работ, услуг.

**Владеть:** современным инструментарием управления качеством на предприятии; методами оценки экономических последствий инженерных и организационных решений.

Знать: нормативно-правовую базу хозяйственной деятельности предприятий; основные документы, определяющие организационно-правовые основы управленческой предпринимательской И организационно-правовых деятельности; виды форм предприятий; основные бизнес-процессы в организации; стили и методы управления; основы маркетинговой деятельности в организации. Уметь: анализировать основные нормативноспособностью использовать правовые документы в области хозяйственной организационно-правовые основы деятельности организации; оценивать бизнес-план управленческой предприятия или отдельного проекта; предпринимательской информацию, полученную использовать деятельности (ПК-20) маркетинговых исследований, результате планировании производства реализации И продукции, работ, услуг. Владеть: навыками подбора информации и анализа нормативно-правовой базы хозяйственной деятельности предприятий; навыками проведения адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов. Знать: перечень официальной организационнотехнической документации, основные требования при составлении и оформление организационнотехнической документации, используемой при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции. готовностью участвовать разработке организационно-Уметь: оценивать технической качество технической документации документации с учетом личного опыта и выделять в работ, них сомнительные результаты, которые могли бы (графиков инструкций, установленной явиться причиной снижения качества технологипланов, смет), отчетности утвержденным ческих операций нефтегазового производства. ПО Владеть: навыками разработки и заполнения формам (ПК-21) организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет), установленной отчетности ПО утвержденным формам: программным обеспечением лля оформления документации. Знать: требования к техническим средствам, системам, процессам, оборудованию и материалам, применяемым нефтегазовом производстве; способностью выполнять задания патентоспособность новых проектных решений. сертификации области Уметь: проводить анализ соответствия технических средств, систем, технических средств, процессов, систем, процессов, оборудования оборудования материалов предъявляемым материалов (ПК-22) требованиям. Владеть: навыками документирования проведенного анализа соответствия. способностью Знать: отечественный и зарубежный опыт добычи изучать анализировать отечественную и промыслового газа, контроля

регулирования извлечения углеводородов на суше и

зарубежную научно- техническую

информацию направлению исследований в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти И газа. подземного хранения газа, хранения и сбыта нефтепродуктов сжиженных газов (ПК-23)

на море, сбора и подготовки скважинной продукции.

Уметь: проводить анализ отечественной и зарубежной научно-технической информации по направлению исследований в области добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, сбора и подготовки скважинной продукции.

**Владеть:** методами анализа отечественной и зарубежной научно-технической информации по направлению исследований в области добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, сбора и подготовки скважинной продукции.

Знать: методологию проведения различного типа исслелований.

Уметь: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планировать и проводить исследования технологических процессов в области добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов; обрабатывать полученные числе данные исследований, TOM использованием прикладных программных продуктов.

**Владеть:** навыками проведения исследований и оценки их результатов; навыками работы обработки результатов исследований с использованием прикладных программных продуктов.

Знать: основы теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, методы решения практических задач.

**Уметь:** применять математические методы для решения типовых профессиональных задач, ориентироваться в справочной математической литературе.

**Владеть:** методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач.

**Знать:** аппарат математического и физического моделирования процессов в нефтегазовой промышленности; современные энергосберегающие технологии.

**Уметь:** выбирать оптимальные методы математического и физического моделирования в конкретном случае или ситуации; применять современные энергосберегающие технологии.

способностью планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-24)

способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-25)

способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-26)

Владеть: навыками работы программным обеспечением для математического и физического моделирования процессов нефтегазовой промышленности. Знать: технологические комплексы, используемые производстве, В частности системы способностью осуществлять сбор диспетчерского управления, геолого-технического данных для выполнения работ по контроля и т.д. проектированию бурения Уметь: управлять технологическими комплексами, скважин, добычи нефти и газа, при добыче нефти и газа, используемыми промысловому контролю промысловом контроле регулировании регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, сборе извлечения и подготовке скважинной продукции; собирать и углеводородов на суше и на море, обобщать промысловые данные, необходимые для трубопроводному транспорту нефти подземному выполнения работ по проектированию. газа, хранению газа, хранению и сбыту принятия Владеть: навыками решений нефтепродуктов добычи нефти нефти, проектировании газа, сжиженных газов (ПК-27) промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, сбора и подготовки скважинной продукции. Знать: технику и технологию разработки эксплуатации месторождений углеводородов. способностью выполнять Уметь: анализировать обобщать опыт И отдельные элементы проектов на составления проектов на стадиях эскизного, технического разработку и эксплуатацию месторождений. и рабочего проектирования (ПК-Владеть: навыками проектирования разработки и 28) эксплуатации месторождений. Знать: стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений. Уметь: использовать стандартные способностью программные проектировании использовать средства при разработки и эксплуатации месторождений угстандартные программные средства при проектировании леводородов.  $(\Pi K - 29)$ Владеть: навыками использования стандартных проектировании программных средств при разработки И эксплуатации месторождений углеводородов. Знать: нормативные документы, стандарты, действующие инструкции методики способностью составлять проектирования. соответствии с установленными разрабатывать проектные, Уметь: типовые требованиями типовые технологические и рабочие документы. проектные, технологические Владеть: инновационными методами для решения рабочие документы (ПК-30) задач проектирования ПО эксплуатации обслуживанию объектов добычи нефти и газа.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование  | Семестр | Индексы и наименования учебных дисциплин |                    |  |
|--------|---------------|---------|--|--------------------|--|
|        | дисциплины    | изучени | (модулей), пра                           | актик              |  |
|        | (модуля),     | Я       |  | для которых        |  |
|        | практики      |         | на которые опирается                     | содержание данной  |  |
|        |               |         | содержание данной                        | дисциплины         |  |
|        |               |         | дисциплины (модуля)                      | (модуля) выступает |  |
|        |               |         |  | опорой             |  |
| Б2.П.2 | Преддипломная | 8       | Б1.В.ОД.2 Основы                         | Выпускная          |  |
|        | практика      |         | нефтегазопромыслового                    | бакалаврская       |  |
|        |               |         | дела                                     | работа.            |  |
|        |               |         | Б1.В.ОД.3 Геология нефти и               |                    |  |
|        |               |         | газа,                                    |                    |  |
|        |               |         | Б1.В.ОД.5 Оборудование и                 |                    |  |
|        |               |         | строительство нефтяных и                 |                    |  |
|        |               |         | газовых скважин                          |                    |  |
|        |               |         | Б1.В.ДВ.1.1 История                      |                    |  |
|        |               |         | нефтегазовой отрасли                     |                    |  |
|        |               |         | Б1.В.ОД.14.2 Технология                  |                    |  |
|        |               |         | эксплуатации газовых                     |                    |  |
|        |               |         | скважин                                  |                    |  |
|        |               |         | Б1.В.ОД.13.2 Разработка                  |                    |  |
|        |               |         | газовых месторождений                    |                    |  |

1.4. Язык преподавания: [русский].

#### 5. Научно-исследовательская работа Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа

Трудоемкость 3 з.е.

#### 1.1.Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, расширение профессиональных знаний, полученных студентами в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы в инновационных условиях.

Краткое содержание: формирование умения определять цель, задачи и составлять план исследования; формирование знаний и умений по овладению методами и методиками научного познания исходя из задач конкретного исследования; формирование умений технологии информации, использовать современные сбора обработки интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований; осуществлять инновационные образовательные технологии; формирование умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать; представление итогов выполненной работы; обеспечение готовности профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

Место проведения практики: учебно-лабораторный корпус, производственные предприятия нефтегазовой промышленности.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

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

| планирусмыми результатами ост  | оения образовательной программы   |
|--|---|
| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)  | Планируемые результаты обучения по<br>дисциплине  |
| способностью участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства (ПК-10)  | Знать: методы планирования экспериментов и обработки результатов исследований технологических процессов нефтегазового производства.  Уметь: разрабатывать планы экспериментальных исследований; давать оценку результатам проведенных исследований и предложить пути совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства.  Владеть: методами изучения свойств объектов в нефтегазовом производстве; опытом работы по разработке мероприятий по усовершенствованию технологического оборудования.   |
| готовностью участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-12)  | Знать: тенденции развития нефтегазовой промышленности; современное нефтегазовое оборудование; технологические режимы эксплуатации оборудования; проблемы, возникающие при эксплуатации нефтегазового (нефтепромыслового) оборудования на производстве, методы испытания опытных образцов на прочность, растяжение и т.д.  Уметь: подготовить опытные образцы материалов для испытания и проводить самостоятельные испытания нового оборудования и технологических решений под руководством инженера-технолога, механика.  Владеть: навыками испытания опытных образцов, узлов нефтегазового оборудования, отработки новых технологических режимов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции; методами анализа результатов внедрения новых технических решений. |
| способностью изучать и анализировать 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 (ПК-23) | Знать: отечественный и зарубежный опыт добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, сбора и подготовки скважинной продукции.  Уметь: проводить анализ отечественной и зарубежной научно-технической информации по направлению исследований в области добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, сбора и подготовки скважинной продукции.  Владеть: методами анализа отечественной и зарубежной научно-технической информации по   |

направлению исследований в области добычи нефти И газа, промыслового контроля регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, сбора и подготовки скважинной продукции. Знать: методологию проведения различного типа исследований. Уметь: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планировать и способностью планировать исследования технологических проводить проводить необходимые процессов в области добычи нефти и газа, сбора и эксперименты, обрабатывать, в том подготовки скважинной продукции на суше и на числе c использованием море, промыслового контроля и регулирования изприкладных программных влечения углеводородов; обрабатывать продуктов, интерпретировать полученные данные исследований, в том числе с результаты и делать выводы (ПКиспользованием прикладных программных 24) продуктов. Владеть: навыками проведения исследований и оценки их результатов; навыками работы обработки результатов исследований использованием прикладных программных продуктов. Знать: основы теории дифференциальных вероятностей уравнений, теории математической статистики, основные алгоритмы типовых численных методов решения способностью использовать математических задач, методы решения аппарат физико-математический практических задач. решения расчетно-ДЛЯ Уметь: применять математические методы для аналитических задач, возникающих решения типовых профессиональных задач, профессиональной холе ориентироваться в справочной математической деятельности (ПК-25) литературе. Владеть: методами простейших построения математических моделей типовых профессиональных задач. Знать: аппарат математического и физического моделирования нефтегазовой процессов промышленности; современные энерспособностью выбирать госберегающие технологии. применять соответствующие Уметь: выбирать оптимальные методы математического и физического моделирования в методы моделирования физических, химических конкретном случае или ситуации; применять современные энергосберегающие технологии. технологических процессов (ПК-Владеть: навыками работы с программным 26) обеспечением для математического и физического нефтегазовой моделирования процессов промышленности. способностью осуществлять сбор Знать: технологические комплексы, данных для выполнения работ по используемые на производстве, частности проектированию бурения скважин,

добычи нефти газа. промысловому контролю регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти И газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов сжиженных газов (ПК-27)

системы диспетчерского управления, геологотехнического контроля и т.д.

Уметь: управлять технологическими комплексами, используемыми при добыче нефти и газа, промысловом контроле и регулировании извлечения углеводородов на суше и на море, сборе и подготовке скважинной продукции; собирать и обобщать промысловые данные, необходимые для выполнения работ по проектированию.

**Владеть:** навыками принятия решений при проектировании добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, сбора и подготовки скважинной продукции.

способностью выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования (ПК-28)

**Знать:** технику и технологию разработки и эксплуатации месторождений углеводородов.

**Уметь:** анализировать и обобщать опыт составления проектов на разработку и эксплуатацию месторождений.

**Владеть:** навыками проектирования разработки и эксплуатации месторождений.

способностью составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы (ПК-30)

**Знать:** нормативные документы, стандарты, действующие инструкции методики проектирования.

**Уметь:** разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы.

**Владеть:** инновационными методами для решения задач проектирования по эксплуатации и обслуживанию объектов добычи нефти и газа.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование         | Семе  | Индексы и наименования учебных |                    |
|--------|----------------------|-------|--------------------------------|--------------------|
|        | дисциплины (модуля), | стр   | дисциплин (модулей), практик   |                    |
|        | практики             | изуче | на которые                     | для которых        |
|        |                      | ния   | опирается                      | содержание данной  |
|        |                      |       | содержание данной              | дисциплины         |
|        |                      |       | дисциплины                     | (модуля) выступает |
|        |                      |       | (модуля)                       | опорой             |
| Б2.Н.1 | Научно-              |       | Б1.Б.20 Химия                  | Дисциплины по      |
|        | исследовательская    | 7     | нефти и газа,                  | направлению,       |
|        | работа               |       | Б1.В.ОД.4                      | Подготовка к       |
|        |                      |       | Физическая и                   | государственному   |
|        |                      |       | коллоидная химия,              | экзамену,          |
|        |                      |       | Б1.В.ОД.6 Физика               | Выпускная          |
|        |                      |       | нефтяного и                    | бакалаврская       |
|        |                      |       | газового пласта,               | работа.            |
|        |                      |       | Б1.В.ОД.13.2                   |                    |
|        |                      |       | Разработка газовых             |                    |
|        |                      |       | месторождений,                 |                    |
|        |                      |       | Б1.В.ОД.13.3                   |                    |
|        |                      |       | Разработка                     |                    |

| нефтяных          |
|-------------------|
| ±                 |
| месторождений,    |
| Б1.В.ОД.14.1      |
| Скважинная добыча |
| нефти,            |
| Б1.В.ОД.14.2      |
| Технология        |
| эксплуатации      |
| газовых скважин,  |
| Б2.П.2            |
| Преддипломная     |
| практика          |

1.4. Язык преподавания: [русский].

| <b>«</b> _ | <b>&gt;&gt;&gt;</b> | 2018 г.        |
|------------|---------------------|----------------|
| Py         | ководит             | ель ОПОП       |
|            |                     | /Томский К.О./ |