Министерство образования Оренбургской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нефтегазоразведочный техникум» г. Оренбурга



|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

«Бурение нефтяных и газовых скважин»

257 час

2021 г.

**Рабочая программа соответствует нормативным документам:**

* Федеральному закону Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-Ф3 «Об образовании в Российской Федерации»;
* Общероссийскому классификатору занятий (код 3115 «Техник-механик»);
* Единому квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и других служащих («Техник»);
* Приказу Минобрнауки от 01.07.2013г №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
* Профессиональный стандарт «Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли» (регистрационный номер 256), утвержденного приказом Минтруда России № 942н от «27» ноября 2014 г.

**Организация-разработчик:** Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нефтегазоразведочный техникум» г. Оренбурга.

**Разработчики:**

* преподаватель, Помогаев Александр Павлович;
* преподаватель, Ефименков Александр Николаевич;
* кандидат технических наук, Кобылкин Дмитрий Сергеевич.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Общая характеристика программы……………...................................................... | 4 |
| 1.1 Цель реализации программы…………….............................................................. | 4 |
| 1.2 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы (категория слушателей) ……………..……………………………. | 4 |
| 1.3. Характеристика нового вида профессиональной деятельности……………….,. | 4 |
| 1.4 Планируемые результатыобучения…………………………………………..… | 5 |
| 1.5. Трудоемкость обучения………………………………………………………….. | 7 |
| 1.6 Форма обучения………………………………………………………………….… | 7 |
| 1.7 Документ, выдаваемый по результатам освоения программы …………….… | 7 |
| 2.Содержание программы………………………………………………………….… | 8 |
| 2.1 Учебный план………………………………………………………………….… | 8 |
| 2.2 Календарный учебный график……………………………………………...…… | 9 |
| 3. Рабочие программы учебных разделов, курсов, дисциплин………………….… | 10 |
| 4. Организация образовательногопроцесса…………………………………….… | 29 |
| 4.1 Материально-техническоеобеспечение……………………………………..… | 29 |
| 4.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень используемых учебных изданий,Интернет-ресурсов, дополнительнойлитературы…………………….… | 30 |
| 4.3 Кадровое обеспечение образовательногопроцесса………………………….… | 31 |
| 5. Оценка результатов освоения программы……………………………………..… | 32 |
| 5.1 Формы аттестации…………………………………………………………….… | 32 |
| 5.2 Оценка качества освоения программы………………………………………... | 33 |
| Приложение 1 - ФОС промежуточной и итоговой аттестации |  |

1. Общая характеристика программы
   1. Цель реализации программы

Цель: совершенствование у слушателей профессиональных компетенций,

необходимых для профессиональной деятельности в области бурения нефтяных и газовых скважин.

Программа учитывает описание трудовых функций профессионального стандарта «Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли» (регистрационный номер 256), утвержденного приказом Минтруда России № 942н от «27» ноября 2014 г., и является преемственной к Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. N 483)

1.2Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы (категория слушателей)

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее профессиональное или высшее техническое образование.

Желательно иметь стаж работы (не менее 1 года), связанной с нефтегазовым производством, в должности оператора по добыче нефти и газа, мастера по добыче нефти и газа, технолога по добыче нефти и газа, технолога по сбору и подготовке нефти и газа, инженера по разработке нефтяных и газовых месторождений и т.п.

1.3 Характеристика нового вида профессиональной деятельности

а) Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки «Бурения нефтяных и газовых скважин» для выполнения нового вида профессиональной деятельности, включает:

* совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на определение состава горных пород, их коллекторских, фильтрационных свойств, физико­химических свойств пластовых флюидов в условиях их залегания при разработке залежи;
* методологии обоснования геологических закономерностей размещения месторождений нефти и газа и вопросы их формирования;
* природные условия, существующие в пластах нефтяных и газовых месторождений, методы их изучения и отображения;
* исследование параметров скважин и коллекторов по данным геофизических исследований;
* исследование механизмов вытеснения нефти различными реагентами с целью повышения коэффициента нефтеотдачи;
* проектирование строительства профилей скважин в сложных геолого­технологических условиях;
* проектирование и анализ способов строительства скважин и оптимизация условий бурения;
* проектирование эксплуатации оборудования при бурении скважин.

б) Объектами профессиональной деятельности являются:

* техника и технологии строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
* оборудование и инструмент для строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
* технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин;
* оборудование для добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море;
* технологические процессы нефтегазового производства;
* оборудование для промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов;
* техническая, технологическая и нормативная документация.

в) Слушатель, успешно завершивший обучение по данной программе, должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

* осуществлять технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
* вести технологические процессы эксплуатации и осуществлять технологическое обслуживание оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
* осуществлять технологические процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции;
* эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции
* выполнять технические работы в соответствии с технологическими регламентами бурения, разработки и освоения нефтяных и газовых месторождений, транспорта и хранения углеводородов;
* оформлять техническую и технологическую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования;

организационно-управленческая деятельность:

* планировать, организовывать и управлять работой первичных производственных подразделений предприятий, осуществляющих бурение скважин, добычу нефти и газа, промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводный транспорт нефти и газа, подземное хранение газа, хранение и сбыт нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
* документировать процессы планирования, организации и управления работой первичных производственных подразделений предприятий, осуществляющих бурение скважин, добычу нефти и газа;
* анализировать деятельность первичных производственных подразделений предприятий, осуществляющих бурение скважин, добычу нефти и газа;
* контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
* разрабатывать оперативный план работы первичных производственных подразделений;
* осуществлять размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, расчет производственных мощностей загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам;

экспериментально-исследовательская деятельность:

* анализировать информацию по технологическим процессам и техническим устройствам в области бурения скважин, добычи нефти и газа;
* выполнять статистическую обработку результатов экспериментов, составлять отчетную документацию;

проектная деятельность:

* собирать и представлять по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации на бурение скважин, добычу нефти и газа;
* выполнять с помощью прикладных программных продуктов расчеты по проектированию бурения скважин, добычи нефти и газа;
* составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы.

1.4 Планируемые результаты обучения

а) Слушатель в результате освоения программы профессиональной переподготовки должен обладать следующими компетенциями:

Общепрофессиональная компетенция:

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

Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1.Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.

2.Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования.

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.

ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.

ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

3.Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

А так же в соответствии с профессиональным стандартом:

производственно-технологическая деятельность:

* способность эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа;
* способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
* способность решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин;
* способность принимать меры по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин.

Организационно-управленческая деятельность:

* способность организовать работу первичных производственных подразделений, осуществляющих бурение скважин, добычу нефти и газа;

проектная деятельность:

* способность осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин, добычи нефти и газа;
* способность использовать стандартные программные средства при проектировании;
* способность составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы.

Б) Выпускник должен обладать знаниями и умениями в следующих областях науки, техники и технологии бурения нефтяных и газовых скважин:

* технологические процессы и оборудование в нефтегазовой промышленности;
* способы бурения скважин скважин;
* геолого-технические мероприятия на скважинах;
* измерение технологических параметров при бурении скважин скважин;
* виды и технологии капитального ремонта скважин;
* программные продукты для проектирования и моделирования процессов бурения скважин;
* нормативные документы, определяющие требования процесса бурения скважин;
* автоматизация технологических объектов и процессов при бурении;
* требования нормативных документов к оформлению текстовых и графических материалов;
* оборудование для бурения скважин;
* конструкции и технические характеристики бурового оборудования, свойства и реагенты буровых и тампонажных растворов, применяемых при бурении скважин;
* методы и средства, применяемые для предупреждения и ликвидации осложнений и аварий при бурении скважин;
* техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин.

1.5Трудоемкость обучения

Трудоемкость обучения по данной программе – 257 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.6Форма обучения

Форма обучения – очно-заочная.

1.7Документ, выдаваемый по результатам освоения программы

Диплом о профессиональной переподготовке с правом ведения профессиональной деятельности в сфере бурения нефтяных и газовых скважин.

2. Содержание Программы
   1. **Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование циклов, разделов, дисциплин.** | **Формы промежуточной аттестации** | | | **Распределение обязательной учебной нагрузки мес.** | | | | | | | |
| **Максимальная** | **Обязательная** | | | **По месяцам** | | | |
| **Всего занятий** | в т.ч. | |  |  |  |  |
| **Лаб. и практ. занятий** | **Курсовых работ (проектов)** | 1 мес | 2 мес | 3 мес. | 4 мес. |
| 1 | 2 | 3 | | | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|  |  |  | | | 257 | 257 | 81 |  | 64 | 64 | 64 | 65 |
|  | **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** |  |  |  | **12** | **12** | **4** |  | **8** | **4** |  |  |
| 1 | Иностранный язык |  | дз |  | 12 | 12 | 4 | - | 8 | 4дз |  |  |
|  | **Профессиональный цикл** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Общепрофессиональные дисциплины** |  |  |  | **89** | **89** | **32** |  | **53** | **36** |  |  |
| 2 | Инженерная графика |  | дз |  | 14 | 14 | 4 | - | 8 | 6 дз |  |  |
| 3 | Метрология, стандартизация и сертификация |  |  | дз | 16 | 16 | 6 | - | 8 | 8дз |  |  |
| 4 | Геология |  |  | з | 14 | 14 | 4 | - | 8 | 6з |  |  |
| 5 | Информационные технологии в профессиональной деятельности |  | з |  | 12 | 12 | 4 | - | 8 | 4 з |  |  |
| 6 | Основы экономики |  | з |  | 8 | 8 | 4 | - | 6 | 2 з |  |  |
| 7 | Правовые основы профессиональной деятельности |  | з |  | 9 | 9 | 4 | - | 7 | 2 з |  |  |
| 8 | Охрана труда |  | з |  | 16 | 16 | 6 | - | 8 | 8 з |  |  |
|  | **Профессиональные дисциплины** |  |  |  | **150** | **150** | **66** |  | **3** | **24** | **64** |  |
| 9 | Технология бурения нефтяных и газовых скважин |  |  | э | 70 | 70 | 30 | - | 3 | 12 | 28 | 27(э) |
| 10 | Эксплуатация бурового оборудования |  |  | э | 60 | 60 | 30 | - |  | 12 | 26 | 22(э) |
| 11 | Основы организации и планирования производственных работ на буровой |  |  | э | 20 | 20 | 6 |  |  |  | 10 | 10(э) |
| **ИА.00** | **Итоговая аттестация-итоговый междисциплинарный экзамен** |  |  |  | **6** | **6** |  |  |  |  |  | **6** |

**2.2 Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Наименование циклов, разделов, дисциплин.** | 1 месяц | | | | 2 месяц | | | | 3 месяц | | | | 4 месяц | | | | Всего часов | Пром. аттестация |
| 1 неделя | 2 неделя | 3 неделя | 4 неделя | 5 неделя | 6 неделя | 7 неделя | 8 неделя | 9 неделя | 10 неделя | 11 неделя | 12 неделя | 13 неделя | 14 неделя | 15 неделя | 16 неделя |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0** |  |
| 1 | Иностранный язык | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **12** | **ДЗ** |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0** |  |
| 2 | Инженерная графика | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **14** | **ДЗ** |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0** |  |
| 3 | Метрология, стандартизация и сертификация | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  | **16** | **ДЗ** |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0** |  |
| 4 | Геология | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **14** | **З** |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0** |  |
| 5 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **12** | **З** |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0** |  |
| 6 | Основы экономики | **2** | **2** | **2** |  | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **8** | **З** |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0** |  |
| 7 | Правовые основы профессиональной деятельности | **2** | **2** | **1** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **9** | **З** |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0** |  |
| 8 | Охрана труда | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  | **16** | **З** |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0** |  |
| 9 | Технология бурения нефтяных и газовых скважин |  |  | **1** | **2** |  | **2** | **4** | **6** | **6** | **6** | **8** | **8** | **8** | **7** | **6** | **6** | **70** | **Э** |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0** |  |
| 10 | Эксплуатация бурового оборудования |  |  |  |  |  | **2** | **4** | **6** | **6** | **8** | **6** | **6** | **6** | **6** | **4** | **6** | **60** | **Э** |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0** |  |
| 11 | Основы организации и планирования производственных работ на буровой |  |  |  |  |  |  |  |  | **4** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **6** |  | **20** | **Э** |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0** |  |
| 12 | **Итоговая аттестация-итоговый междисциплинарный экзамен** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **6** | **6** | **ИЭ** |
| **Объем учебной нагрузки . в неделю** | | **16** | **16** | **16** | **16** | **16** | **16** | **16** | **16** | **16** | **16** | **16** | **16** | **16** | **15** | **16** | **18** | 257 |  |

**3.Рабочие программы учебных разделов, курсов, дисциплин**

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык»**

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью Дополнительной профессиональной программы. Программы профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ДПП.

Знания, умения, полученные при изучении учебной дисциплины «Иностранный язык» будут использованы для освоения общих компетенций в дисциплинах «Геология», «Технология бурения нефтяных и газовых скважин», «Эксплуатации бурового оборудования».

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

* общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы;
* переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
* самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

* знать:
* лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 12 часов.

1.5 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Ведение

Тема 2. Коррекционно­повторительный курс.

Тема 3. Нефтегазовая промышленность.

Тема 4. На нефтегазовом промысле.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная графика»**

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью Дополнительной профессиональной программы. Программы профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ДПП.

Знания, умения, навыки, компетенции, полученные при изучении учебной дисциплины «Инженерная графика», будут использованы для освоения профессиональных компетенций в дисциплине «Эксплуатация бурового оборудования»

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;

- классы точности и их обозначение на чертежах;

- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;

- технику и принципы нанесения размеров;

- типы и назначение спецификации, правила их чтения и составления;

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ДПП:

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы

Максимальная учебная нагрузка 14 часов.

1.5 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Графическое оформление чертежей

Тема 1.1. Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах

Тема 1.2. Приемы вычерчивания контуров технических деталей

Тема 1.3. Уклон. Конусность. Лекальные кривые

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»**

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью Дополнительной профессиональной программы. Программы профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ДПП

Знания, умения, навыки, компетенции, полученные при изучении учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», будут использованы для освоения профессиональных компетенций в дисциплине «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» в разделе «Проведение диагностики, текущий и капитальный ремонт скважин».

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

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ДПП:

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен: уметь:

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

знать:

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;

- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

- формы подтверждения качества

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы

Максимальная учебная нагрузка 16 часов

1.5 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Стандартизация

Раздел 2 Метрология

Раздел 3 Сертификация

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Геология»**

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Геология» является частью Дополнительной профессиональной программы. Программы профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ДПП

Знания, умения, компетенции, полученные при изучении учебной дисциплины «Геология», будут использованы для освоения профессиональных компетенций в дисциплине «Технология бурения нефтяных и газовых скважин».

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

Процесс изучения учебной дисциплины «Геология» направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций (ПК)

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.

ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.

ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;

- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;

- определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;

- определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;

- определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;

- определять физические свойства и геофизические поля;

- классифицировать континентальные отложения по типам;

- обобщать фациально-генетические признаки;

- определять элементы геологического строения месторождения;

- выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;

- определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;

- классификацию и свойства тектонических движений;

- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;

- эндогенные и экзогенные геологические процессы;

- геологическую и техногенную деятельность человека;

- строение подземной гидросферы;

- структуру и текстуру горных пород;

- физико-химические свойства горных пород;

- основы геологии нефти и газа;

- физические свойства и геофизические поля;

- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;

- основные минералы и горные породы;

- основные типы месторождений полезных ископаемых;

- основы гидрогеологии:

- круговорот воды в природе;

- происхождение подземных вод и их физические свойства;

- газовый и бактериальный состав подземных вод;

- воды зоны аэрации;

- грунтовые и артезианские воды;

- подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах;

- подземные воды и области развития многолетнемерзлых пород;

- минеральные, промышленные и термальные воды;

- условия обводненности месторождений полезных ископаемых;

- основы динамики подземных вод;

- основы инженерной геологии:

- горные породы как группы и их физико-механические свойства;

- основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;

- основы фациального анализа;

- способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;

- методы геоморфологических исследований и методы изучения страти-графического расчленения;

- методы определения возраста геологических тел и восстановления гео-логических событий прошлого.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы

Максимальная учебная нагрузка 14 часов.

1.5 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основы общей геологии

Раздел 2 Основы геологии нефти и газа

Раздел 3 Основы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений

Раздел 4 Нефтегазопромысловая геология

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы Дополнительной профессиональной программы. Программы профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ДПП

Знания, умения, навыки, компетенции, полученные при изучении учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» будут необходимы при проведении практических занятий по дисциплине «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» и работе на тренажёре АОС «Бурение нефтяных и газовых скважин»

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

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) компетенциями:

1. Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.

2. Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования.

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.

ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.

ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

3. Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных

программ;

- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях:

- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- общий состав и структуру персональных электронновычислительных машин и вычислительных систем;

- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;

- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы

Максимальная учебная нагрузка 12 часов.

1.5 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач

Раздел 2 Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации

Раздел 3 Технология сбора информации

Раздел 4 Технология обработки и преобразования информации

Раздел 5 Представление информации

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы экономики»**

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики» является частью Дополнительной профессиональной программы. Программы профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ДПП

Знания, умения, навыки, полученные при изучении учебной дисциплины «Основы экономики», будут использованы для освоения профессиональных компетенций в профессиональном модуле «Основы организации и планирования производственных работ на буровой»

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

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.

2. Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования.

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.

ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.

ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

3. Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

- основные технико-экономические показатели деятельности организации;

- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;

- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;

- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

- основные принципы построения экономической системы организации;

- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;

- основы организации работы коллектива исполнителей;

- основы планирования, финансирования и кредитования организации;

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

- общую производственную и организационную структуру организации;

- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;

- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;

- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;

- формы организации и оплаты труда.

Уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;

- определять организационно-правовые формы организаций;

- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы

Максимальная учебная нагрузка 8 часов.

1.5 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Предприятие в условиях рынка

Раздел 2 Производственные ресурсы предприятия

Раздел 3 Управление и планирование деятельности предприятия

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»**

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью Дополнительной профессиональной программы. Программы профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ДПП

Знания, умения, навыки, компетенции, полученные при изучении учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности» будут использованы для освоения профессиональных компетенций в дисциплине «Основы организации и планирования производственных работ на буровой».

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- виды административных правонарушений и административной ответственности;

- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;

- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;

- организационно-правовые формы юридических лиц;

- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие - законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;

- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;

- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;

- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

Результатом освоения учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности , в том числе профессиональными компетенциями:

1. Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.

2. Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования.

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.

ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.

ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

3. Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 9 часов.

1.5 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Право и закон

Раздел 2Труд и социальная защита.

Раздел 3Административноеправо.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Охрана труда»**

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью Дополнительной профессиональной программы. Программы профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ДПП

Учебная дисциплина «Охрана труда» входит в профессиональный цикл.

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

Процесс учебной дисциплины «Охрана труда» направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций (ПК)

1. Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.

2. Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования.

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.

ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.

ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

3. Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

- использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;

- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

- оценивать состояние безопасности туда на производственном объекте;

- применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;

- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;

- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;

- соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

знать:

- законодательство в области охраны труда;

- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;

- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

- правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по охране труда и производственной санитарии;

- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;

- действие токсичных веществ на организм человека;

- категорирование производств по взрывопожароопасности;

- меры предупреждения пожаров и взрывов;

- общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях;

- основные причины возникновения пожаров и взрывов;

- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;

- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;

- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;

- права и обязанности работников в области охраны труда;

- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;

- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;

- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 16 часов.

1.5 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды

Раздел 2 Защита человека от вредных и опасных производственных факторов

Раздел 3 Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности

Раздел 4 Эргономические и психофизиологические основы безопасности труда

Раздел 5 Управление безопасностью труда

Раздел 6 Пожарная безопасность на объектах нефтегазодобычи

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля «Технология бурения нефтяных и газовых скважин»**

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» является частью Дополнительной профессиональной программы. Программы профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.

1.2 Цели и задачи профессионального дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения дисциплины должен:

иметь практический опыт:

* проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;
* контроля параметров буровых и тампонажных растворов;
* контроля технологических процессов бурения;
* предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций;
* подготовки скважин к ремонту;
* осуществления подземного ремонта скважин;

уметь:

* определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ;
* производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи;
* составлять геолого-технический наряд на бурение скважин;
* определять технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;
* выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения;
* определять свойства буровых и тампонажных растворов;
* устранять осложнения и аварийные ситуации на скважине;
* оформлять необходимую техническую и технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными документами;

знать:

* строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования;
* классификацию материалов, металлов и сплавов;
* основы технологических методов обработки материалов;
* основные понятия, законы и процессы термодинамики и теплопередачи;
* методы расчета термодинамических и тепловых процессов;
* классификацию, особенности конструкции, действия и эксплуатации котельных установок, поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и теплосиловых установок;
* способы и средства контроля технологических процессов бурения;
* нормативные правовые акты и справочные материалы по профилю специальности;
* действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления;
* технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;
* технологию промывки скважин;
* технику безопасности проведения буровых работ и меры экологической защиты окружающей среды;
* методы предупреждения и ликвидации осложнений и аварий;
* методы и средства выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ;
* контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины

Всего - 70 часов.

1.4 Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВИД) Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код формируемых компетенций Наименование результата обучения

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.

1.5. Содержание дисциплины

Раздел 1 Выполнение основных технологических расчетов при разработке месторождений и их контроль

Раздел 2 Поддержание оптимальных режимов разработки и их контроль

Раздел 3 Поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин и их контроль

Раздел 4 Проведения диагностики, текущий и капитальный ремонт сква¬жин

Раздел 5 Защита окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Эксплуатация бурового оборудования»**

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатация бурового оборудования» является частью Дополнительной профессиональной программы. Программы профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Эксплуатация бурового оборудования» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.

ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.

ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

1.2 Цели и задачи дисциплины- требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения дисциплины должен:

иметь практический опыт:

* выбора бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин;
* проверки работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования;
* оформления технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования;
* контроля рациональной эксплуатации оборудования;
* подготовки бурового оборудования к транспортировке;
* контроля технического состояния наземного и подземного бурового оборудования;

уметь:

* определять физические свойства жидкости;
* выполнять гидравлические расчеты трубопроводов;
* выбирать инструмент и механизмы для проведения спускоподъемных операций;
* проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;
* осуществлять подбор и обслуживание оборудования и инструмента, используемых при строительстве скважин, обеспечивать надежность его работы;
* проводить профилактический осмотр оборудования;
* создавать условия для охраны недр и окружающей среды при монтаже и эксплуатации бурового оборудования;

знать:

* основные физические свойства жидкости;
* общие законы и уравнения гидростатики и гидродинамики, методы расчета гидравлических сопротивлений движущейся жидкости;
* методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации бурового оборудования и инструмента;
* все виды осложнений и аварий бурового оборудования и меры их предотвращений;
* системы управления буровыми установками, оборудование для приготовления и очистки буровых растворов, для цементирования скважин, противовыбросовое;
* методы и средства выполнения технических расчетов;
* показатели надежности бурового оборудования

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины

Всего 60 часов.

1.4 Результаты освоения дисциплины

Код формируемых компетенций Наименование результата обучения

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВИД) «Эксплуатация бурового оборудования», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.

ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.

ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

1.5 Содержание дисциплины «Эксплуатация бурового оборудования»

Раздел 1 Проведение технологического обслуживания нефтегазопромыслового оборудования и выполнение основных технологических расчетов

Раздел 2 Контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации

Раздел 3 Проведение текущего и планового ремонта нефтегазопромыслового оборудования

Раздел 4 Оформление технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы организации и планирования производственных работ на буровой»**

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины «Основы организации и планирования производственных работ на буровой»является частью Дополнительной профессиональной программы. Программы профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВИД): Организация деятельности коллектива исполнителей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

1.2 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения дисциплины

должен:

иметь практический опыт:

* обеспечения профилактики и безопасности условий труда;
* организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами;
* анализа процессов и результатов деятельности коллектива исполнителей;
* оценки эффективности производственной деятельности;

уметь:

* организовывать работу коллектива;
* устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;
* оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
* проводить производственный инструктаж рабочих;
* создавать благоприятные условия труда, рационально использовать рабочее время;
* организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения;
* планировать действия коллектива исполнителей при возникновении чрезвычайных (нестандартных) ситуаций на производстве;
* рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);
* осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда и техники безопасности;
* соблюдать законодательство в правоотношении субъектов в сфере профессиональной деятельности;
* пользоваться простейшими приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

знать:

* организацию производственного и технологического процессов;
* показатели эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов;
* механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
* основы организации работы коллектива исполнителей, принципы делового общения в коллективе, особенности менеджмента в профессиональной деятельности;
* нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность;
* основные требования организации труда при ведении технологических процессов;
* виды инструктажей, правила трудового распорядка, правила по охране труда, производственной санитарии;
* порядок тарификации работ и рабочих;
* нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;
* прогрессивные формы организации труда;
* действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования;
* трудовое законодательство Российской Федерации;
* права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
* нормативные правовые акты, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины

Всего 20 часов.

1.4 Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Организация деятельности коллектива исполнителей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код Наименование результата обучения

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности

1.5 Содержание дисциплины

Раздел 1 Планирование и организация производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях

Раздел 2 Обеспечение профилактики и безопасности условий труда на нефтяных и газовых месторождениях

Раздел 3 Контроль за ходом производственных работ и оценка результатов выполнения работ исполнителями

**4. Организация образовательногопроцесса**

**4.1 Материально-техническоеобеспечение**

Государственное автономное профессиональное образовательное учре­ждение «Нефтегазоразведочный техникум» г. Оренбурга располагает материально - технической базой, обеспечивающей прове­дение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинар­ной, междисциплинарной подготовки, преду­смотренных учебным планом по программе профессиональной переподготовки «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация дополнительной профессиональной программы обеспечивает:

• освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций в условиях создан­ной соответствующей образовательной среды в государственном авто­номном профессиональном образовательном «Нефтегазоразведочный техникум» г. Оренбурга и в орга­низациях в реальных условиях профессиональной деятельности;

• выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использо­ванием персональных компьютеров.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечен ра­бочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин по специальности.

**4.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительнойлитературы**

В образовательном учреждении обеспечен доступ каждого обучающего­ся к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному переч­ню дисциплин (модулей) основной образовательной программы. Во время са­мостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интер­нет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и /или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каж­дому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными из­даниями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов учебного плана, изданной за последние 10 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официаль­ные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 эк­земпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

**Список литературы**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин.- М.:

Издательский центр «Академия», 2015г.

Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин.- М.:

Издательский центр «Академия», 2013г.

Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин.- М.:

Издательский центр «Академия», 2011г.

Анашкина А.Е, Еникеев И.Р. Справочник мастера по вышкостроению .-М.:

Издание ЦентрЛитНефтеГаз ,2015

Брюханов О.Н. Природные и искусственные газы:

учебник для сред.проф. образования.

-М.: Издательский центр «Академия»,2014г

Середа Н.Г. Основы нефтяного и газового дела.- М.: Недра, 2013г.

Дополнительные источники:

Рязанов Я.А. Энциклопедия по буровым растворам.- Оренбург: издательство «Летопись»,2015.

Мустафин Ф.М. Машины и оборудование газонефтепроводов.- Уфа: ГОФР ,2011.

Муравьенко В.А. Мобильные, передвижные буровые установки и агрегаты. –Ижевск : ИжГТУ,2013.

Мирзаджанзаде А.Х. Повышение эффективности и качества бурения глубоких скважин.м.:

Недра,2014.

Кузнецов В.С. Обслуживание и ремонт бурового оборудования.- М.: Недра, 2012г.

Шульга В.Г. Устьевое оборудование нефтяных и газовых скважин. -М.: Недра, 2014г.

Соловьев Е.М. Закачивание скважин.- М.: Недра, 2015г.

Муравьев В.М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. -М.: Недра, 2011г

Журнал «Нефтяное хозяйство» (2015)

Журнал «Бурение и нефть» (2016)

Журнал «Нефтепромысловое дело» (2016)

Интернет-источники:

https://burenieoilgas.ucoz.com

www://petroleum.wiki.ru

www://coiltubing-technolog.com

**4.3 Кадровое обеспечение образовательногопроцесса**

Реализация программы профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин» обеспечи­вается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответ­ствующее профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели, от­вечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, имеют опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы.

**5. Оценка результатов освоения программы**

**5.1 Формы аттестации**

Оценка качества освоения программы профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин» включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисци­плин. Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся..

Образовательным учреждением созданы условия для максимального при­ближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам профессионального цикла к усло­виям их будущей профессиональной деятельности. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляет­ся в двух основных направлениях:

• оценка уровня освоения дисциплин;

• оценка компетенций обучающихся.

Итоговая оценка результатов осуществляется итоговой аттестационной комиссией в форме итогового междисциплинарного экзамена (устный, по билетам).

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требо­вания, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточ­ные аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дис­циплин.

В ходе сдачиитогового междисциплинарного экзамена итоговой аттестационной комиссией оценка освоения выпускни­ком профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными ГАПОУ «НГРТ». Для проведения итоговой аттестации в качестве председателей итоговых аттестационных комиссий привлекаются работодатели: ведущие специалисты ПАО «Оренбургнефть», ООО «Сладковско-Заречное», ООО «Газпромнефть-Оренбург», АО «ПреображенскНефть».

Оценка качества освоения ДПП осуществляется итоговой аттестационной комиссией по результатам сдачи итогового междисциплинарного экзамена. Лицам, прошедшим соответствующие обучение в полном объеме и итоговую аттестацию, выдаётся диплом о профессиональной переподготовке.

**5.2** Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы осуществляется ведущими преподавателями по каждому разделу программы в форме зачета (экзамена) и итоговой аттестационной комиссией в форме итогового междисциплинарного экзамена(устный, по билетам).

Ответы при опросе материала для зачета по дисциплине оцениваются по двух­бальной шкале:

1. Оценка «зачет» выставляется, если:

* обнаружены твердые знания по дисциплине;
* при изложении ответа допущены отдельные ошибки, которые выпускник уверенно исправил после дополнительных вопросов.

1. Оценка «незачет» выставляется, если обнаружено:

* наличие грубых ошибок в ответе;
* непонимание сущности вопросов по дисциплине;
* неуверенность и неточность ответов на дополнительные вопросы.

Результаты дифференцированного зачета и ответы на вопросы экзаменационного билета оцениваются четырехбальнойшкалой:

1. Оценка «отлично» выставляется, если выпускник при ответе на вопрос показал:

* глубокие и исчерпывающие знания в объеме программы итогового междисциплинарного экзамена;
* правильные и уверенные действия по применению полученных знаний для решения практической ситуационной задачи;
* грамотное и логически стройное изложение материала;
* умение обосновывать свои выводы и заключения.

2.Оценка «хорошо» выставляется, если выпускник проявил:

* твердые и достаточно полные знания в объеме программы экзамена;
* правильные действия по применению знаний для решения практической ситуационной задачи;
* четкое изложение материала вопросов ситуационного задания.

3.Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

* обнаружены твердые знания в объеме экзамена;
* при изложении ответа допущены отдельные ошибки, которые выпускник уверенно исправил после дополнительных вопросов;
* показаны в целом правильные действия по применению знаний для решения практической задачи.

4.Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обнаружено:

* наличие грубых ошибок в ответе;
* непонимание сущности вопросов ситуационного задания (билета);

- неумение применять знания для решения практической ситуационной задачи;

- неуверенность и неточность ответов на дополнительные вопросы.

Методические рекомендации по изучению дисциплины

Изучение дисциплины проходит в виде лекционных, практических занятий с выдачей раздаточного графического материала. На практических занятиях слушателям выдаются индивидуальные задания для выполнения заданий. Для выполнения практической работы каждому слушателю выдаётся фактический геологический материал по месторождению. Практические работы по дисциплинам профессионального цикла ведутся на тренажёре АОС «Бурение нефтяных и газовых скважин» и АОС «ГНВП»

Итоговым контролем по ДПП является Итоговый междисциплинарный экзамен, который проводится устно по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса.

Вопросы итогового междисциплинарного экзамена

1. Основные элементы скважины

2. Назначение буровых скважин

3. Типы обсадных колонн

4. Что такое конструкция скважины

5. Способы бурения скважин

6. Каково назначение буровых вышек

7. Для чего предназначены буровые лебедки

8. Для чего предназначена талевая система

9. При помощи какого оборудования осуществляют вращательное бурение скважин

10. Назначение и устройство роторов

11. Достоинства турбобуров

12. Основные физико-механические свойства горных пород

13. Способы разрушения горных пород

14. Классификация буровых долот

15. Основные элементы бурильной колонны

16. Ведущие бурильные трубы

17. Режимные параметры бурения скважин

18. Влияние режимных параметров на скорость бурения

19. Функции бурового раствора

20. Схема циркуляции бурового раствора

21. Свойства бурового раствора (перечислить)

22. Классификация буровых растворов по агрегативному состоянию

23. Что такое осложнения и аварии в скважине

24. Элементы пространственного расположения скважин

25. Причины искривления скважин

26. Общие закономерности искривления скважин

27. Типы профилей направленных скважин

28. Перечислите основные технические средства направленного бурения скважин

29. Конструкция скважины и ее проектирование.

30. Буровая установка, ее функции и техническое оснащение.

31. Причины искривления скважин. Способы предупреждения искривления.

32. Механические свойства горных пород и их роль в бурении скважин.

33. Цикл строительства скважины. Основные виды работ в цикле.

34. Технологические свойства буровых промывочных жидкостей и их роль в бурении.

35. Режим бурения. Режимные параметры и их влияние на показатели бурения.

36. Способы бурения.

37. Обработка и приготовление буровых растворов.

38. Забойные двигатели. Принцип их действия и конструктивное исполнение.

39. Требования безопасности жизнедеятельности в бурении.

40. Контроль процесса бурения. Его задачи и технические средства.

1. Требования к нагнетательным трубопроводам.
2. Испытание нагнетательных трубопроводов
3. Эксплуатация топливомаслоустановок.
4. Эксплуатация оборудования воздухоснабжения буровых.
5. Пневматические системы управления и её основные узлы.
6. Поршневые и винтовые компрессора
7. Эксплуатация грузоподъемных кранов и устройств на буровой.
8. Общие сведения о грузоподъемных устройствах на буровой.
9. Тех. освидетельствование кранов и кранбалок
10. Стропы и грузозахватные приспособления
11. Эксплуатация оборудования установок для структурно-поискового бурения.
12. Буровые вышки и мачты.
13. Талевая система.
14. Силовые приводы буровых установок
15. Гидравлическая система установки.
16. Эксплуатация гидравлических систем .
17. Основные требования к эксплуатации гидросистем
18. Типы производства и их технико-экономические характеристики.
19. Менеджмент на предприятиях.
20. Маркетинг на предприятиях.
21. Особенности производственного процесса в бурении.
22. Ценообразование продуктов нефтяной и газовой промышленности.
23. Оформление первичных документов по учету рабочего времени и простоев.
24. Оформление планирующей документации.
25. Обязанности работников буровой бригады.
26. Охрана труда и безопасность производственной деятельности.
27. Общие положения и требования правил безопасности.
28. Социальное значение охраны труда.
29. Экономическое значение охраны труда
30. Основные задачи, назначение и терминология охраны труда.
31. Виды инструктажей.
32. Особые формы залегания осадочных горных пород
33. Классификация интрузивных тел и их морфологическая характеристика.
34. Формы залегания эффузивных и пирокластических горных пород
35. Формы залегания метаморфических горных пород
36. Работа с геологической картой района распространения вулканогенно- осадочных серий.
37. Достроение разреза по карте.
38. Построение разреза на геологической карте с изображением интрузий
39. Анализ геологического строения региона на карте
40. Информационные ресурсы. Поиск информации.
41. Зашита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов.
42. Организация защиты от компьютерных вирусов.
43. Безопасность при работе в сети Интернет.
44. Рыночная экономика как объект воздействия права.
45. Понятие предпринимательской дея­тельности, ее признаки.
46. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники.
47. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности.
48. Виды субъектов предпринимательского права.
49. Право собственности. Правомочия собственника.
50. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления.