ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП 13. «ОСНОВЫ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
Базовая подготовка
среднего профессионального образования

Иркутск 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Фонды оценочных средств разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Основы нефтегазового производства», специальности среднего профессионального образования 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» от 12 мая 2014 г. приказ № 484.

РАССМОТРЕНО: Цикловой методической комиссией специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ «08» июня 2022 г. Председатель:_____/Подбельская Д.Н.	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УВР _____/А.П.Ресельс «09» июня 2022 г.

Разработчик: Подбельская Д.Н., преподаватель высшей категории Сибирский колледж транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

СОДЕРЖАНИЕ

№п/п	Наименование раздела	стр.
1.	Типы, виды, традиционные формы контроля, критерии оценивания	4
2.	Паспорт фонда оценочных средств	5
3.	Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания	7
4.	Программа контрольно-оценочных мероприятий, за период изучения по дисциплине	9
5.	Фонды оценочных средств для текущего контроля	13
6.	Фонды оценочных материалов для промежуточной аттестации	16
7.	Литература	23

1 Типы, виды, традиционные формы контроля, критерии оценивания

1.1. Типы контроля успешности освоения ППССЗ обучающимися:
текущий контроль успеваемости;
промежуточная аттестация.

Текущий контроль успеваемости – это проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляемая на протяжении всего срока обучения.

Промежуточная аттестация (зачет, дифференцированный зачет, экзамен (квалификационный)) - это оценка совокупности знаний, умений, практического опыта в целом и/или по разделам ППССЗ.

1.2. К традиционным формам контроля относятся:
собеседование
коллоквиум
зачет
экзамен (по дисциплине, экзамен (квалификационный), государственный итоговыйэкзамен)
тест
контрольная работа
эссе и иные творческие работы
реферат
отчет (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.) выпускная квалификационная работа и др.

1.3. К видам контроля относятся:
письменные формы контроля;
устные формы контроля;
контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Письменные формы контроля

Письменные работы могут включать: тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, отчеты по практикам, по междисциплинарным проектам (деловой/ролевой игре, тренингу) и др. К каждой письменной работе должны быть указаны критерии оценки в процентах и/или в баллах.

1. Тест - форма контроля, направленная на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины (терминологический аппарат, основные методы, информационные технологии, приемы, документы, компьютерные программы, используемые в изучаемой области и др.).
2. Контрольная работа - форма контроля для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов. Контрольная работа включает средние по трудности теоретические вопросы из изученного материала, типовые задачи/ задания/ казусы/ упражнения/ документ, решение/ выполнение/ заполнение которых предусмотрено в рабочей программе дисциплины.
3. Эссе - форма контроля, универсальная при формировании общих компетенций обучающегося при развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений на основе изученного или прочитанного материала.
4. Реферат – форма контроля, используемая для привития обучающемуся навыков краткого, грамотного и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями.

5. Отчеты по практикам – форма контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственных практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение общих и профессиональных компетенций, обозначенных в ППССЗ.

Цель каждого отчета – осознать и зафиксировать общие и профессиональные компетенции, приобретенные в процессе обучения.

Устные формы контроля

Устный контроль осуществляется в индивидуальной и фронтальной формах.

1. Цель устного индивидуального контроля – выявление знаний, умений и навыков отдельных обучающихся. Дополнительные вопросы при индивидуальном контроле задаются при неполном ответе, если необходимо уточнить детали, проверить глубину знаний или же если у преподавателя возникают проблемы при выставлении отметки.

2. Устный фронтальный контроль (опрос) – требует серии логически связанных между собой вопросов по небольшому объему материала. При фронтальном опросе от обучающихся преподаватель ждет кратких, лаконичных ответов с места. Обычно он применяется с целью повторения и закрепления учебного материала за короткий промежуток времени.

Устные формы контроля представлены собеседованием, коллоквиумом, публичной защитой выполненной работы и др.

1. Собеседование – это интервью, цель которого выявить навыки, способности и все детали, которые интересуют обе стороны собеседования.

2. Коллоквиум – это разновидность устного экзамена, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний обучающихся целой группы по данному разделу курса. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

3. Публичная защита выполненной работы.

Контролируемые компетенции:

- способность к публичной коммуникации;
- навыки ведения дискуссии на профессиональные темы;
- владение профессиональной терминологией;
- способность представлять и защищать результаты самостоятельно выполненных исследовательских работ

При оценке компетенций должно приниматься во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, другие значимые профессиональные и личные качества.

2 Паспорт фондов оценочных средств

В результате изучения учебной дисциплины ОП.13. «Основы нефтегазового производства» обучающийся должен:

уметь:

- объяснять по схемам и плакатам конструкцию и принцип действия оборудования, применяемого при сборе нефти и газа на промысле и при подготовке нефти и газа к транспорту и переработке.

- читать схемы процессов переработки нефти газа и газоконденсата.
- определять эксплуатационные свойства топлив.

- определять эксплуатационные свойства масел.

- определять эксплуатационные свойства пластичных смазок.

- сравнивать техника-экономические показатели различных способов транспорта нефти, нефтепродуктов и газа;

- выбирать способ транспорта нефти и газа.

знать:

- способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин.

- методы воздействия на призабойную зону.

- принципиальные схемы сбора нефти и газа на промысле;

- процессы подготовки нефти и газа к дальнему транспорту и переработке;

- элементный, химический и фракционный состав нефти, газа и газоконденсата;

- физико-химические свойства нефти, газа и газоконденсата.

- процессы первичной переработки нефти;

- процессы переработки газоконденсата.

- состав, свойства, требования к качеству топлив,

- товарный ассортимент топлив;

- назначение, состав, свойства, требования к качеству смазочных масел,

- товарный ассортимент смазочных масел;

- основные способы транспорта нефти, нефтепродуктов и газа;

Обучающийся должен владеть сформированными компетенциями в соответствии с ФГОС СПО:

Код	*Наименование результата обучения*
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов
ПК 1.2.	Рассчитывать режимы работы оборудования
ПК 1.3.	Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования
ПК 1.4.	Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования
ПК 2.1.	Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Программа воспитания в рабочей программе учебной дисциплины отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения. *Задачи модуля:* – развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; – формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. – формирование профессиональных компетенций; – формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); – формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; – осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; – формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	*Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку. *Задачи модуля:* – формирование знаний обучающихся о символике России; – воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины; – формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; – развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества; – формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

	– развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; – формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; – формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; – формирование антикоррупционного мировоззрения.
Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности. *Задачи модуля:* – формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»; – формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; – формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. *Задачи модуля:* – воспитание здоровой, счастливой, свободной личности,

	формирование способности ставить цели и строить жизненные планы; – реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – формирование позитивных жизненных ориентиров и планов; – формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); – развитие культуры межнационального общения; – формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей; – воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; – формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Модуль 5 «Экологическое воспитание»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России. *Задачи модуля:* – развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; – формирование мировоззрения, соответствующего

	современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире; – формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

Формами **текущего контроля учебной дисциплины** являются опрос, практические работы, самостоятельная работа.

Формой **промежуточной аттестации** по учебной дисциплине является выполнение всех практических работ, самостоятельных работ, итоговое тестирование.

3 Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений, обучающихся требованиям образовательной программы к результатамобучения и формирования компетенций.

Результаты оценивания текущего контроля заносятся преподавателем в журнал и могут учитываться при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется следующая шкала: 5 (отлично),4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Перечень оценочных средств представлен в нижеследующей таблице:

3.1 Перечень оценочных средств

№	*Наименование оценочного средства*	*Краткая характеристика оценочного средства*	*Представление оценочного средства в ФОС*
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с	Комплект вопросов для устного опроса обучающихся. Перечень вопросов к семинару.

		изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Задания для практического занятия. Вопросы для самостоятельного изучения. Вопросы по темам и разделам дисциплины.
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Перечень тем для контрольных работ Комплект контрольных заданий по вариантам.
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Перечень тем рефератов
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
5	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Комплект вопросов для устного опроса обучающихся. Вопросы по Темам и разделам Дисциплины.

3.2 Критерии и шкалы оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Шкалы оценивания	*Критерии оценивания*
5 (отлично)	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы.
4 (хорошо)	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные

	умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

4. Программа контрольно-оценочных мероприятий
за период изучения по дисциплине

№	*Наименование контрольно-оценочного мероприятия*	*Объект контроля (тема /компетенции)*		*Наименование оценочного средства (форма проведения)*
1	Текущий контроль	Тема Введение, связь с другими науками	ОК 1.-9	Опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
2	Текущий контроль	Раздел 1 Бурение нефтяных и газовых скважин. Тема 1.1 Способы бурения скважин.	*ПК2.1, ОК1-9*	Опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
3	Текущий контроль	Тема 1.2 Буровые долота. Назначение и классификация буровых долот. Долота для сплошного бурения. Долота для колонкового бурения.	*ПК2.1, ОК1-9*	Опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
4	Текущий контроль	Тема 1.3 Разобщение и вскрытие пластов. Конструкция скважин. Цементирование скважин. Вскрытие продуктивных пластов и освоение скважин.	*ПК2.1, ОК1-9*	Самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.

5	Текущий контроль	Раздел 2 Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. Основные понятия и определения в добыче нефти и газа.	*ПК2.1, ОК1-9*	Практическая и самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
6	Текущий контроль	Тема 2.2 Методы увеличения производительности скважин. Методы воздействия на призабойную зону и методы повышения нефтеотдачи и газоотдачи пластов.	*ПК2.1, ОК1-9*	Практическая и самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
7	Текущий контроль	Тема 2.3 Промысловый сбор и подготовка нефти и газа. Системы сбора нефти, газа, конденсата и воды на промысле. Подготовка нефти к транспорту и к переработке: сепарация, обезвоживание, обессоливание, стабилизация.	*ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК2.1, ПК2.3, ОК1-9*	Практическая и самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
8	Текущий контроль	Раздел 3 Переработка нефти газа и газоконденсата. Тема 3.1 Состав нефти, газа и газоконденсата, методы их	*ПК1.2, ОК1-9*	Практическая и самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.

		анализа.		
9	Текущий контроль	Тема 3.2 Переработка нефти и газоконденсата. Первичная переработка нефти.	*ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ОК1-9*	Практическая и самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
10	Текущий контроль	Тема 3.3 Переработка газа. Методы разделения углеводородных газов. Схемы газофракционирующих установок (ГФУ).	*ПК1.1, ПК1.3, ПК1.4, ОК1-9*	Практическая и самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
11	Текущий контроль	Раздел 4 Нефтяное товароведение. Тема 4.1 Топлива. Карбюраторное топливо, газотурбинное топливо, дизельное топливо, котельное топливо.	*ПК1.1, ПК1.2, ОК1-9*	Практическая и самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
12	Текущий контроль	Тема 4.2 Смазочные масла. Назначение, классификация, области применения масел. Эксплуатационные свойства масел.	*ОК1-9, ПК1.1*	Практическая и самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
13	Текущий контроль	Тема 4.3 Пластичные смазки. Назначение и классификация пластичных смазок. Физика-химические свойства смазок. Товарный ассортимент.	*ПК1.1, ОК1-9*	Практическая и самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
14	Текущий контроль	Тема 4.4. Нефтяные битумы и прочие	*ПК1.2, ПК1.1, ОК1-9*	Практическая и самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.

		нефтепродукты. Нефтяные битумы: классификация, основные показатели, области применения, товарный ассортимент. Схема получения битума.		
15	Текущий контроль	Тема 4.5. Контроль качества нефтепродуктов при транспорте и хранении. Смешение нефтепродуктов и их назначение.	*ПК1.1, ОК1-9*	Практическая и самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
16	Текущий контроль	Раздел 5 Тема 5.1 Основные виды транспорта нефти, нефтепродуктов и газа. Транспорт и хранение нефти, нефтепродуктов и газа. Основные способы транспорта нефти, нефтепродуктов и газа: трубопроводный, железнодорожный водный, автомобильный.	*ПК1.3, ПК1.4, ОК1-9*	Практическая и самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
17	Текущий контроль	Тема 5.2. Общие сведения о хранении нефти, нефтепродуктов и газа. Классификация, зоны и объекты нефтебаз, баз сжиженного газа, хранилищ природного газа.	*ПК2.1, ОК1-9*	Практическая и самостоятельная работа, опрос, рабочая тетрадь, тестирование.
18	Промежуточный контроль	Выполнение оценочного	*ПК1.1, ПК1.2,*	Экзамен

		задания по промежуточной аттестации	*ПК1.3, ПК1.4, ПК2.1 ОК1-9*	

5. Фонды оценочных средств для текущего контроля

1. Когда и где появились первые сообщения о скважинах для добычи воды и соляных растворов?

2. Каким образом осуществлялось крепление стенок скважин?

3. Кто предложил способ непрерывной очистки скважин – их промывку?

4. Что представляет собой электробур, запатентованный в России в 1899 г.?

5. Когда и с какой целью стали применять сверхглубокое бурение?

6. Значение промывки при бурении. Функции бурового раствора.

7. В чём сущность бурения с продувкой газом?

8. Какие параметры буровых растворов являются основными?

9. С какими трудностями связано бурение сверхглубоких скважин?

10. Когда в России появились первые газопроводы местного назначения?

11. Перечислите основные задачи ОАО «Газпром».

12. Какие особенности необходимо учитывать при транспортировке сжиженных газов?

13. Принципиальная схема перекачки сжиженного природного газа.

14. Недостатки перекачки СПГ.

Как развивалась система магистральных нефтепроводов в период с 1917 по 1927 г.?

15. Как изменило открытие крупнейших месторождений в Западной Сибири транспортировку нефти?

16. Какие изоляционные покрытия различают в зависимости от используемых материалов?

17. При каких температурах применяются изоляционные покрытия на основе битумных мастик, полимерные изоляционные покрытия, порошковые полиэтиленовые покрытия, эпоксидные покрытия, полиэтиленовые липкие ленты?

18. Принципиальная схема катодной защиты.

19. Принцип действия протекторной защиты.

20. Каким образом осуществляется электродренажная защита трубопроводов?

Тестовые задания по учебной дисциплине ОП.13. «Основы нефтегазового производства»

Перед началом выполнения тестов следует внимательно изучить теоретический материал и ответить на вопросы, имеющиеся в учебниках и учебных пособиях по учебной дисциплине ОП.04. «Геология».

Выполняя задание, необходимо иметь в виду, что в представленных тестах нужно выбрать только один правильный ответ из числа предложенных. Букву, под которой скрыт правильный ответ, следует написать в бланке ответов.

Тест 1

1. При Борисе Годунове (XVI в.) в Москву была доставлена первая нефть, добытая на реке …

А) Ухте В) Конде

Б) Волге Г) Усе

2. Началом развития нефтяной промышленности в России является 1848 г., когда …

А) к России были присоединены Бакинское и Дербентское ханстваВ) было открыто месторождение тяжелой высоковязкой нефти

Б) был изобретён двигатель внутреннего сгорания

Г) была пробурена первая в мире нефтяная скважина

3. Освоение новых нефтяных районов на Урале и Поволжье началось по инициативе …

А) В. Н. Семёнова В) И. М. Губкина

Б) Г. Черепанова Г) М. Сидорова

4. Причины падения добычи нефти после распада СССР – …

А) ухудшилась сырьевая база В) увеличилась обводнённость добываемой нефти

Б) уменьшился прирост запасов нефти за счёт вновь открытых месторожденийГ) все ответы верны

5. Период зарождения газовой промышленности:

А) до 1950 г. В) 1956-1991 гг.

Б) 1950-1956 гг. Г) с 1991 г.

6. Начиная с 1970 г. главным направлением развития газовой промышленности России стало …

А) открытие новых месторождений В) использование нефтяного газа

Б) выработка искусственного газа Г) освоение крупных залежей природ-

ного газа в Западной Сибири

7. Важнейшими целями и приоритетами развития газовой промышленно-

сти России являются – …

А) увеличение доли природного газа в суммарном производстве энергоресурсовВ)

укрепление сырьевой базы газовой промышленности

Б) расширение экспорта российского газаГ)

все перечисленные

Тест 2

1. Многие страны связывают рождение своей нефтяной промышленности с …

А) применением сверхглубокого

бурения

В) поиска первого месторождения

нефти

Б) с началом поисково-разведочной

стадии

Г) с бурением первой скважины

2. Турбобур был изобретён

А) Н. И. Воскобойниковым В) А. П. Островским

Б) В. Н. Семёновым Г) М. А. Капелюшниковым

3. В цикл строительства скважины входят:

А) подготовительные работы; Д) крепление скважины обсадными трубами и её тампонаж; Б) монтаж вышки и оборудования; Е) вскрытие пласта и испытание на приток нефти и газа; В) подготовка к бурению; Ж) все перечисленные ответы верны; Г) процесс бурения; З) все перечисленные ответы неверны

4. Снижение уровня жидкости в скважине путём спуска в насосно-компрессорные трубы и подъёма на стальном канате специального поршня – …

А) промывка В) подготовка к бурению

Б) поршневание Г) процесс бурения

5. Показатель фильтрации - это …

А) способность раствора при определённых условиях отдавать воду пори-стым породам

В) параметр, характеризующий содержание в растворе частиц, неспособных растворятьсяв воде

Б) способность раствора удерживать частицы во взвешенном состоянии

Г) параметр, характеризующий свойство раствора оказывать сопротивление его движению

6. Самой глубокой в мире является … скважина.

А) Шевченковская В) Кольская

Б) Бурунная Г) Арал-Сорская

7. Установить соответствие:

1) эмульсионный буровой раствор А) водная суспензия, образующаяся в скважине в результате диспергирования шлама горных пород, разбуривае-мых на воде

2) естественный буровой раствор Б) многокомпонентная система, в ко-торой дисперсионной средой является нефть и жидкие нефтепродукты, а дисперсной фазой – окислённый битум

3) аэрированные буровые растворы В) дисперсионной средой является эмульсия типа «вода_____в нефти», а дисперсной фазой – глина

4) буровой раствор на углеводородной основе

Г) смесь пузырьков воздуха с промывочными жидкостями

6. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации

Экзаменационные вопросы по материалу разделов (тем).Раздел

1 Бурение нефтяных и газовых скважин

1 Понятие о скважине и ее основные элементы. Классификация скважин.2

Основные методы бурения скважин.

3 Буровые установки, комплект оборудования и его назначение.4

Назначение и классификация буровых долот.

5 Классификация долот для сплошного бурения.6

Основные методы бурения скважин.

7 Цементирование скважин.

8 Конструкция скважин. Конструкция низа обсадных колонн.

Раздел 2 Эксплуатация нефтяных и газовых скважин

1 Освоение скважин, методы вызова притока.

2 Вскрытие продуктивных пластов.

3 Рациональная система разработки. Сетка добывающих скважин.

4 Разработка нефтяных и газовых месторождений.

5 Режимы работы залежей нефти и газа.6

Стадии разработки залежей.

7 Способы эксплуатации нефтяных скважин на Уренгойском ГКМ.8

Способы эксплуатации газовых скважин на Уренгойском ГКМ.

9 Фонтанный способ эксплуатации скважин. Оборудование устья. 10

Газлифтный способ эксплуатации скважин. Системы газлифтов.

11 Насосная эксплуатация скважин. Глубинные штанговые насосы (ШСН).

12 Бесштанговая эксплуатация скважин. Погружные электроцентробежные насосы.

13 Неполадки при эксплуатации скважин и методы борьбы с ними.

14 Методы увеличения производительности нефтяных и газовых скважин.15

Методы повышения нефтеотдачи и газоотдачи пластов.

16 Системы сбора нефти, газа, конденсата и воды на промыслах.

17 Подготовка нефти к дальнейшему транспорту и переработке на УКПН.

18 Подготовка газа и газового конденсата к дальнейшей транспортировке и переработке на УКПГ.

Раздел 3 Переработка нефти газа и газоконденсата1

Методы осушка газа.

2 Промысловые трубопроводы и требования к ним.

3 Основные объекты и сооружения магистрального нефтепровода.

4 Резервуары для хранения нефтепродуктов.

5 Подземные хранилища нефтепродуктов, конденсата и сжиженных газов.6

Первичная переработка нефти. Схема АВТ.

7 Состав и физико-химические свойства нефти, газа и газоконденсата.8

Вторичная переработка нефти продукты ее переработки.

9 Термические и термокаталитические процессы переработки нефтяного сырья10

Методы разделения углеводородных газов.

11 Схемы газофракционирующих установок.12

Методы отбензинивания газа.

Раздел 4 Нефтяное товароведение

1 Карбюраторное топливо, процесс сгорания топлива в карбюраторном двигателе.

2 Дизельное топливо. Процесс сгорания топлива в дизельном топливе.3

Реактивное топливо, свойство и товарный ассортимент.

4 Газотурбинное топливо, свойство и товарный ассортимент.5

Котельное топливо, свойство и товарный ассортимент.

6 Назначение и классификация смазочных масел. Область применения.

7 Эксплуатационные свойства масел: вязкость, жидкость, температура вспышки.

8 Товарный ассортимент.

9 Нефтяные битумы: классификация, область применения и товарный ассортимент.

Раздел 5 Транспорт и хранение нефти, нефтепродуктов и газа

1 Основные способы транспорта нефти, нефтепродуктов и газа.

2 Свойства нефтепродуктов, влияющие на технологию их транспорта.

3 Размещение нефтебаз, ПХГ и баз сжиженного газа.

Пример экзаменационных билетов по ОП.13. «Основы нефтегазового производства»
(квалификационный экзамен)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

ОП.13. «Основы нефтегазового производства»

Рассмотрено предметной цикловой комиссией Председатель: Подбельская Д.Н _____ «_ ___»_____20____г.	«УТВЕРЖДАЮ» Заместитель директора по УР Ресельс А.П. _____ «_ ___»_____20____г.

Экзаменационный билет № 1.

1. Основные методы бурения скважин;
2. Освоение скважин, методы вызова притока;
3. Схемы газофракционирующих установок.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждениевысшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»Сибирский колледж транспорта и строительства

ОП.13. «Основы нефтегазового производства»

Рассмотрено предметной цикловой комиссией Председатель: Подбельская Д.Н _____ «____»_____20____г.	«УТВЕРЖДАЮ» Заместитель директора по УР Ресельс А.П. _____ «____»_____20____г.

Экзаменационный билет № 2.

1. Стадии разработки залежей;
2. Методы увеличения производительности нефтяных и газовых скважин;
3. Конструкция скважин. Конструкция низа обсадных колонн.(схема скважины)

7. Литература

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов дополнительнойлитературы.

Основная литература:

1. Основы нефтегазопромыслового дела: учебник/В. И.

Кудинов..2008Дополнительная литература:

1. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для нач. проф. образования/Ю.В.Вадецкий, 352 с. – М.: Академия, 2008