

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Климова Юлия Сергеевна
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 16.09.2024 12:20:10
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА ЕГ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ВИШ ЕГ

_____ Тверяков А.М.

« ____ » _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: **Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

направление подготовки: **21.04.01 Нефтегазовое дело**

направленность (профиль): **Цифровые технологии в нефтегазовом деле**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании базовой кафедры ООО «ТННЦ»

Протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г.

1. Общие положения

Цель практики НИР: приобретение практических навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, выработка умений применять полученные знания при решении конкретных вопросов, а также изучение основ учебно-методической работы в высших учебных заведениях.

Задачи практики НИР:

- 1) ознакомление магистров с нормативными документами вуза: Устав, положения, руководства, инструкции, должностные инструкции профессорско-преподавательского состава;
- 2) изучение и анализ научно-методической, воспитательной, научно-исследовательской работы кафедры;
- 3) владение методическими приемами проведения лекционных и практических занятий;
- 4) ознакомление с методиками изучения возрастных особенностей студентов, студенческой группы;
- 5) отработка умений разрабатывать и применять современные образовательные технологии, выбирать оптимальные стратегии преподавания в зависимости от целей обучения и уровня подготовки студентов;
- 6) умение разрабатывать образовательные программы и учебно-методические материалы;
- 7) упрочение связи теоретических знаний, полученных в ходе аудиторных занятий, с практическими решениями профессиональных задач. Анализ педагогических ситуаций.

Вид практики: учебная

Тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Способ проведения практики: стационарная

Длительность практики составляет 4 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетные единицы, 108 часов.

Сроки проведения, форма промежуточного контроля:

Очная форма обучения (1 курс, 1 семестр, дифференцированный зачет);

2. Результаты обучения по НИР

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижения компетенций | Код и наименование результата обучения по НИР | Технологии формирования |
|--|---|--|-------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи | Знать: З1 постановку основных задач, поставленных в рамках проведения практики. | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У1 анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи | Анализ и решение ситуационных задач |
| | | Владеть: В1 навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих | Анализ и решение ситуационных задач |

| | | | |
|---|---|--|-------------------------------------|
| | УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи | Знать: З2 методы системного и критического анализа | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У2 применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций | Анализ и решение ситуационных задач |
| | | Владеть: В2 методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций | Анализ и решение ситуационных задач |
| | УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки | Знать: З3 методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У3 разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации | Самостоятельная работа |
| | | Владеть: В3 методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий | Анализ и решение ситуационных задач |
| | УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности | Знать: З4 все аспекты поставленной задачи по практике | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У4 грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в решении задач по практике. | Анализ и решение ситуационных задач |
| | | Владеть: В4 навыком формирования оценки различных аспектов поставленной задачи по практике | Анализ и решение ситуационных задач |
| | УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи | Знать: З5 практические последствия решения задач по практике | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У5 определить и оценить практические последствия решения задач по практике | Анализ и решение ситуационных задач |
| | | Владеть: В5 навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по практике | Самостоятельная работа |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты | Знать: З6 этапы жизненного цикла проекта | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У6 разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные | Самостоятельная работа |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| | решения выделенных задач | направления работ | | |
| | | Владеть: В6 навыком распределения своих действие по решению поставленных задач | Анализ и решение ситуационных задач | |
| | УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | Знать: З7 действующие правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике | | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У7 грамотно использовать правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике | | Анализ и решение ситуационных задач |
| | | Владеть: В7 методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, учёта правовых норм | | Публикация результатов исследований, выступление с докладом |
| | УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время | Знать: З8 этапы разработки и реализации проекта | | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У8 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | | Проектная технология |
| | | Владеть: В8 навыком дисциплинированной организации своей практической деятельности | | Самостоятельная работа |
| | УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта | Знать: З9 методы разработки и управления проектами | | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У9 объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта | | Публикация результатов исследований, выступление с докладом |
| | | Владеть: В9 навыком выступления с сопровождением репрезентативного материала, представленном в электронном виде. | | Публикация результатов исследований, выступление с докладом |
| | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами | Знать: З10 правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации | Самостоятельная работа |
| Уметь: У10 применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия | | | Проектная технология | |
| Владеть: В10 методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с приме- | | | Анализ и решение ситуационных задач | |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | нением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий | |
| УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языках | | Знать: З11 современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном(ых) языках | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У11 решать стандартные коммуникативные задачи на государственном и иностранном(ых) языках | Анализ и решение ситуационных задач |
| | | Владеть: В11 информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языках | Публикация результатов исследований, выступление с докладом |
| УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках | | Знать: З12 особенности стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурные различия | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У12 вести деловую переписку в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках | Самостоятельная работа |
| | | Владеть: В12 навыками деловой переписки в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках | Самостоятельная работа |
| УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; | | Знать: З13 основы диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения: - основы внимательного слушания (понимать суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям); - суть содержания «уважать высказывания других» (как в плане содержания, так и в плане формы); -основы аргументированной и конструктивной критики (не задевая чувств других); -способы адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия | Самостоятельная работа |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------------------|
| | • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия | Уметь: У13 выбрать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами | Самостоятельная работа |
| | | Владеть: В13 навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения | Самостоятельная работа |
| | УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно | Знать: З14 особенности перевода академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У14 выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно | Самостоятельная работа |
| ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области | ОПК-1.1 Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий | Знать: З15 существующие программные средства моделирования отдельных фрагментов процесса | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У15 самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи, используя изученные методы математического и алгоритмического моделирования | Проектная технология |
| | | Владеть: В15 навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий | Проектная технология |
| | ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства | Знать: З16 фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У16 использовать фундаментальные знания, полученные в области | Анализ и решение ситуационных задач |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | математических и(или) естественных наук в профессиональной деятельности | |
| | | Владеть: В16 навыками выбора методов решения задач нефтегазовой области на основе полученных теоретических знаний | Анализ и решение ситуационных задач |
| | ОПК–1.3 Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций | Знать: З17 основные причины снижения качества технологических процессов и способы повышения качества производства работ | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У17 анализировать причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций | Анализ и решение ситуационных задач |
| | | Владеть: В17 теоретическими навыками выполнения различных технологических операций | Анализ и решение ситуационных задач |
| | ОПК-1.4 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ | Знать: З18 методы и технологии (в том числе инновационные) развития в области нефтегазового дела | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У18 осуществлять исследовательские деятельности знания по разработке и внедрению инновационных технологий в области нефтегазового дела | Публикация результатов исследований, выступление с докладом |
| | | Владеть: В18 навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ | Анализ и решение ситуационных задач |
| ОПК-4. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности | ОПК-4.1 Демонстрирует умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее | Знать: З19 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации требуемой для решения поставленных задач. | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У19 самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее | Публикация результатов исследований, выступление с докладом |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | Владеть: В19 программным обеспечением для работы с профессиональной информацией и основами Интернет-технологий для решения поставленных производственных задач | Публикация результатов исследований, выступление с докладом |
| ОПК-4.2 Анализирует внутреннюю логику научного знания | | Знать: З20 совокупность правил в логической организации научного знания | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У20 анализировать внутреннюю логику научного знания; обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью | Анализ и решение ситуационных задач |
| | | Владеть: В20 средствами, методами и приемами исследования, с помощью которых приобретает новое знание науки | Анализ и решение ситуационных задач |
| ОПК-4.3 Обосновывает свою мировоззренческую и социальную позицию и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью | | Знать: З21 современные проблемы человека, науки и техники, общества и культуры | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У21 обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью | Самостоятельная работа |
| | | Владеть: В21 мировоззренческими установками технической цивилизации | Самостоятельная работа |
| ОПК-4.4 Определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | | Знать: З22 основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У22 осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок | Анализ и решение ситуационных задач |
| | | Владеть: В22 навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований | Анализ и решение ситуационных задач |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | ОПК-4.5 Оценивает инновационные риски | Знать: 323 методы оценки эффективности инновационной деятельности предприятий, особенности инвестиционной деятельности в нефтегазодобывающих отраслях | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У23 оценивать инновационные риски; сопоставлять и обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы | Самостоятельная работа |
| | | Владеть: В23 навыками оценки рисков инвестиционных проектов по внедрению новой техники и технологий в нефтегазовой отрасли и смежных областях | Самостоятельная работа |
| | ОПК-4.6 Сравнивает инновационные подходы в конкретных технологиях с помощью АРМ | Знать: 324 технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У24 определять основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | Самостоятельная работа |
| | | Владеть: 24 навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ | Самостоятельная работа |
| | ОПК-4.7 Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы | Знать: 325 основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | Самостоятельная работа |
| | | Уметь: У25 обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы | Публикация результатов исследований, выступление с докладом |
| | | Владеть: В25 техникой экспериментирования с использованием пакетов программ; основными направлениями развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | Самостоятельная работа |
| ОПК-4.8 Анализирует комплекс современных проблем | Знать: 326 комплекс современных методов обработки результатов | Самостоятельная работа | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | человека, науки и техники, общества и культуры | научно-исследовательской, практической технической деятельности с использованием имеющегося оборудования, приборов и материалов | |
| | | Уметь: У26 анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры | Самостоятельная работа |
| | | Владеть: В26 навыками проведения исследований и оценки их результатов | Публикация результатов исследований, выступление с докладом |

3. Место НИР в структуре ОПОП ВО

НИР входит в Блок 2 «Практика» в состав обязательной части ОПОП.

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у студентов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Прохождение НИР основывается на изучении дисциплин, участвующих в формировании компетенций совместно с НИР: Философские проблемы в науке и технике, Информационно-коммуникационные технологии, Геология нефти и газа, Системный анализ и моделирование.

Прохождение НИР предшествует прохождению производственной практики, выполнению и защите выпускной квалификационной работы в соответствии с выбранным направлением научного исследования.

4. Структура и содержание НИР

Практика НИР структурируется по видам работ, относящихся к этапам выполнения научных исследований.

Таблица 2

| № п/п | Виды работы на практике | Кол-во часов | Код ИДК | Формы текущего контроля |
|-------|---|--------------|---|--------------------------|
| 1 | Организация практики (выбор руководителя, проведение организационного собрания, оформление задания на практику) | 2 | УК-1.3; УК-2.1; УК-4.1; | Подпись в журнале по ТБ |
| 2 | Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности и знакомство с рабочим местом, режимом работы и учебным материалом | 40 | УК-1.1; УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5 | Самостоятельная работа |
| 3 | Непосредственная работа, включающая выполнение заданий по месту практики | 60 | УК-1.2; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.5 | Самостоятельная работа |
| 4 | Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике и публикаций на его основе по проблематике выпускной работы | 6 | УК-1.1 - УК-1.5; УК-2.1 - УК-2.4; УК-4.1 - УК-4.5; ОПК-1.1 - ОПК-1.4; ОПК-4.1 - ОПК-4.8 | Защита отчета на кафедре |

Темы НИР разрабатываются преподавателями профильной или выпускающей кафедр, осуществляющими научное руководство выполнением НИР. Тематика НИР должна соответствовать определенным требованиям:

- Относиться к актуальным направлениям развития науки и техники и приоритетным направлениям развития университета.
- Соответствовать содержанию основных разделов профильных дисциплин и тематике выпускных квалификационных работ магистров (магистерских диссертаций).
- Иметь инновационную направленность и практическую ценность.
- Обуславливать творческий характер задач исследования.

Темы НИР должны обеспечивать такие свойства выполняемой работы, как: актуальность, преемственность, фундаментальность, междисциплинарность, практическая ориентированность, инновационность.

Темы НИР должны формулироваться с учетом научных интересов магистрантов и могут быть развитием научных результатов, полученных на предыдущих уровнях образования.

Примерная тематика НИР:

- Анализ факторов, влияющих на величину пенетрации опор СПБУ и методика их расчета
- Использование математического моделирования для оценки эффективности технологий при разработке высоковязких залежей нефти на нефтяном месторождении
- Оценка эффективности разукрупнения эксплуатационных объектов на нефтяном месторождении
- Моделирование работы пологой газовой скважины на стационарном режиме
- Моделирование ГРП в газоконденсатных скважинах с закольматированной призабойной зоной
- Оптимизация технологических режимов скважин по объекту БВ2 месторождения
- Анализ влияния конусообразования на разработку нефтегазоконденсатных залежей

5. Оценка результатов освоения НИР

5.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

5.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по НИР выставляется в результате суммирования баллов за выполнение различных заданий в семестре. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок.

Таблица 3

| Семестр | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Критерии представления работы | Макс. кол-во баллов |
|---------|---|---|---------------------|
| 1 | Постановка и обоснование актуальности выбранной темы научного исследования | Актуальность проблемы и темы | 20 |
| | Зарубежный и отечественный опыт применения исследуемой технологии на месторождениях | Обоснованность выбора источников | 30 |
| | Заключение, где представлены основные проблемы по теме научного исследования | Степень раскрытия сущности проблемы | 30 |
| | Оформление | Соблюдение требований к оформлению отчета | 10 |

| | | |
|--------|--|-----|
| Защита | Понимание материала, обоснование суждения; применение знаний на практике; представление необходимых примеров не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; изложение материала последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. | 10 |
| ИТОГО | | 100 |

Таблица 4

| 100-балльная шкала оценок | Традиционная шкала оценок | |
|---------------------------|---------------------------|------------|
| 91-100 | Отлично | Зачтено |
| 76-90 | Хорошо | |
| 61-75 | Удовлетворительно | |
| менее 61 балла | Неудовлетворительно | Не зачтено |

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- отсутствие отчета по НИР, материала для публикации, а также других документов и материалов, установленных программой НИР и планом работы (магистранта).
- неумение использовать научную терминологию; низкий уровень культуры исполнения заданий.
- низкий уровень сформированности компетенций в соответствии с установленными программой НИР индикаторами и уровнями усвоения.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

6.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

6.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы (GIS-Lab: Источники открытых геолого-геофизических данных (gis-lab.info); Геолого-геофизические данные в открытом доступе. Геологоразведочные работы (ГРР) (petroleumengineers.ru); Каталог открытой геоинформации (opengeodata.ru)).

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства (tNavigator, KAPPA Workstation, Гидрасим-Немезида).

7. Материально-техническое обеспечение НИР

Для материально-технического обеспечения НИР используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику по НИР.

Помещения для прохождения НИР в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 5

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|---|--|
| | | | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| 1 | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторных занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (компьютерный класс). Оснащенность: столы, стулья. Проектор мультимедийный – 1 шт., системные блоки IRU в комплекте с монитором, клавиатурой и мышкой – 15 шт., интерактивная доска – 1 шт., акустическая система (колонки) – 2 шт. | 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70 |
|---|---|--|---|

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения НИР:

Оценочная часть отчета по практике включает в себя следующие пункты:

- 1) Постановка и обоснование актуальности выбранной темы научного исследования
- 2) Зарубежный и отечественный опыт применения исследуемой технологии на месторождениях
- 3) Заключение, где представлены основные проблемы по теме научного исследования

9. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике НИР

Отчет по НИР включает следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение – цель, задачи НИР, место прохождения НИР, продолжительность выполнения НИР, перечень основных работ, выполненных в период написания НИР; актуальность исследования.
4. Основная часть – содержание основной части каждой из НИР прописаны в разделах 2-5 настоящих методических указаний.
5. Заключение – выводы по результатам НИР.
6. Список использованных источников.
7. Приложения:
 - а) индивидуальный план работы магистранта, согласованный с руководителем;
 - б) отзыв научного руководителя магистерской диссертации о результатах выполнения поставленных задач..
 - в) макет публикации или копия публикации из научно-практического журнала или сборника трудов

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики Учебная Тип практики Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Код, направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) Цифровые технологии в нефтегазовом деле

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по практике | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|--|---|---|---|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| УК-1 | Знать: З1 постановку основных задач, поставленных в рамках проведения практики. | Фрагментарные представления об основных задачах, поставленных в рамках проведения практики | Неполные представления об основных задачах, поставленных в рамках проведения практики | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных задачах, поставленных в рамках проведения практики | Сформированные систематические представления об основных задачах, поставленных в рамках проведения практики |
| | Уметь: У1 анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи | Фрагментарное умение применять анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи. | В целом успешное, но не систематическое умение анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи. | Сформированное умение анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи. |
| | Владеть: В1 навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих | Фрагментарное владение навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих | В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих | Успешное и систематическое владение навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих |
| | Знать: З2 методы системного и критического анализа | Фрагментарные представления о методах системного и критического анализа | Неполные представления о методах системного и критического анализа | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах системного и критического анализа | Сформированные систематические представления о методах системного и критического анализа |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| Уметь: У2 применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций | Фрагментарное умение применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций | В целом успешное, но не систематическое умение применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций | Сформированное умение применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций |
| Владеть: В2 методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций | Фрагментарное владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций | В целом успешное, но не систематическое владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций | Успешное и систематическое владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций |
| Знать: З3 методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации | Фрагментарные представления о методике разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации | Неполные представления о методике разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методике разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации | Сформированные систематические представления о методике разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации |
| Уметь: У3 разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации | Фрагментарное умение разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации | В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации | Сформированное умение разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации |
| Владеть: В3 методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий | Фрагментарное владение методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий | В целом успешное, но не систематическое владение методиками постановки цели, определения | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методиками поста- | Успешное и систематическое владение методиками постановки цели, |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| | | действий | способов ее достижения, разработки стратегий действий | новки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий | определения способов ее достижения, разработки стратегий действий |
| | Знать: 34 все аспекты поставленной задачи по практике | Фрагментарные представления об аспектах поставленной задачи по практике | Неполные представления об аспектах поставленной задачи по практике | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об аспектах поставленной задачи по практике | Сформированные систематические представления об аспектах поставленной задачи по практике |
| | Уметь: У4 грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в решении задач по практике. | Фрагментарное умение грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в решении задач по практике | В целом успешное, но не систематическое умение грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в решении задач по практике | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в решении задач по практике | Сформированное умение грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в решении задач по практике |
| | Владеть: В4 навыком формирования оценки различных аспектов поставленной задачи по практике. | Фрагментарное владение навыком формирования оценки различных аспектов поставленной задачи по практике. | В целом успешное, но не систематическое владение навыком формирования оценки различных аспектов поставленной задачи по практике. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыком формирования оценки различных аспектов поставленной задачи по практике. | Успешное и систематическое владение навыком формирования оценки различных аспектов поставленной задачи по практике. |
| | Знать: 35 практические последствия решения задач по практике | Фрагментарные представления о задачах по практике | Неполные представления о задачах по практике | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о задачах по практике | Сформированные систематические представления о задачах по практике |
| | Уметь: У5 определить и оценить практические последствия решения задач по практике | Фрагментарное умение определить и оценить практические последствия решения задач по практике | В целом успешное, но не систематическое умение определить и оценить практические последствия | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определить и оценить | Сформированное умение определить и оценить практические послед- |

| | | | | | |
|------|--|--|--|--|---|
| | | | решения задач по практике | практические последствия решения задач по практике | ствия решения задач по практике |
| | Владеть: В5 навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по практике | Фрагментарное владение навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по практике | В целом успешное, но не систематическое владение навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по практике | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по практике | Успешное и систематическое владение навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по практике |
| УК-2 | Знать: З6 этапы жизненного цикла проекта | Фрагментарные представления об этапах жизненного цикла проекта | Неполные представления об этапах жизненного цикла проекта | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об этапах жизненного цикла проекта | Сформированные систематические представления об этапах жизненного цикла проекта |
| | Уметь: У6 разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ | Фрагментарное умение разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ | В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ | Сформированное умение разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ |
| | Владеть: В6 навыком распределения своих действие по решению поставленных задач | Фрагментарное владение навыком распределения своих действие по решению поставленных задач | В целом успешное, но не систематическое владение навыком распределения своих действие по решению поставленных задач | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыком распределения своих действие по решению поставленных задач | Успешное и систематическое владение навыком распределения своих действие по решению поставленных задач |
| | Знать: З7 действующие правовые нормы и программные | Фрагментарные представления о правовых | Неполные представления о правовых | Сформированные, но | Сформированные систематические |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике | нормах и программных ресурсах, касающиеся поставленной задачи по практике | нормах и программных ресурсах, касающиеся поставленной задачи по практике | содержащие отдельные пробелы представления о правовых нормах и программных ресурсах, касающиеся поставленной задачи по практике | представления о правовых нормах и программных ресурсах, касающиеся поставленной задачи по практике |
| Уметь: У7 грамотно использовать правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике | Фрагментарное умение грамотно использовать правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике | В целом успешное, но не систематическое умение грамотно использовать правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение грамотно использовать правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике | Сформированное умение грамотно использовать правовые нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по практике |
| Владеть: В7 методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, учёта правовых норм | Фрагментарное владение методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, учёта правовых норм | В целом успешное, но не систематическое владение методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, учёта правовых норм | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, учёта правовых норм | Успешное и систематическое владение методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, учёта правовых норм |
| Знать: З8 этапы разработки и реализации проекта | Фрагментарные представления об этапах разработки и реализации проекта | Неполные представления об этапах разработки и реализации проекта | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об этапах разработки и реализации проекта | Сформированные систематические представления об этапах разработки и реализации проекта |
| Уметь: У8 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Фрагментарное умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | В целом успешное, но не систематическое умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Сформированное умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |

| | | | | | |
|------|---|---|---|---|--|
| | Владеть: В8 навыком дисциплинированной организации своей практической деятельности | Фрагментарное владение навыком дисциплинированной организации своей практической деятельности | В целом успешное, но не систематическое владение навыком дисциплинированной организации своей практической деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыком дисциплинированной организации своей практической деятельности | Успешное и систематическое владение навыком дисциплинированной организации своей практической деятельности |
| | Знать: З9 методы разработки и управления проектами | Фрагментарные представления о методах разработки и управления проектами | Неполные представления о методах разработки и управления проектами | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах разработки и управления проектами | Сформированные систематические представления о методах разработки и управления проектами |
| | Уметь: У9 объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта | Фрагментарное умение объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта | В целом успешное, но не систематическое умение объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта | Сформированное умение объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта |
| | Владеть: В9 навыком выступления с сопровождением репрезентативного материала, представленном в электронном виде. | Фрагментарное владение навыком выступления с сопровождением репрезентативного материала, представленном в электронном виде. | В целом успешное, но не систематическое владение навыком выступления с сопровождением репрезентативного материала, представленном в электронном виде. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыком выступления с сопровождением репрезентативного материала, представленном в электронном виде. | Успешное и систематическое владение навыком выступления с сопровождением репрезентативного материала, представленном в электронном виде. |
| УК-4 | Знать: З10 правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации | Фрагментарные представления о правилах и закономерностях личной и деловой устной и письменной коммуникации | Неполные представления о правилах и закономерностях личной и деловой устной и письменной коммуникации | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о правилах и закономерностях личной и деловой устной и письменной | Сформированные систематические представления о правилах и закономерностях личной и деловой устной и |

| | | | | коммуникации | письменной коммуникации |
|---|--|--|--|---|-------------------------|
| Уметь: У10 применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия | Фрагментарное умение применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия | В целом успешное, но не систематическое умение применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия | Сформированное умение применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия | |
| Владеть: В10 методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий | Фрагментарное владение методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий | В целом успешное, но не систематическое владение методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий | Успешное и систематическое владение методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий | |
| Знать: З11 современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном(ых) языках | Фрагментарные представления о современных коммуникативных технологиях на государственном и иностранном(ых) языках | Неполные представления о современных коммуникативных технологиях на государственном и иностранном(ых) языках | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных коммуникативных технологиях на государственном и иностранном(ых) языках | Сформированные систематические представления о современных коммуникативных технологиях на государственном и иностранном(ых) языках | |
| Уметь: У11 | Фрагментарное умение | В целом успешное, | В целом успешное, но | Сформированное | |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| решать стандартные коммуникативные задачи на государственном и иностранном(ых) языках | решать стандартные коммуникативные задачи на государственном и иностранном(ых) языках | но не систематическое умение решать стандартные коммуникативные задачи на государственном и иностранном(ых) языках | содержащее отдельные пробелы умение решать стандартные коммуникативные задачи на государственном и иностранном(ых) языках | умение решать стандартные коммуникативные задачи на государственном и иностранном(ых) языках |
| Владеть: В11 информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языка | Фрагментарное владение информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языка | В целом успешное, но не систематическое владение информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языка | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языка | Успешное и систематическое владение информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языка |
| Знать: З12 особенности стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурные различия | Фрагментарные представления об особенностях стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурные различия | Неполные представления об особенностях стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурные различия | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурные различия | Сформированные систематические представления об особенностях стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурные различия |
| Уметь: У12 вести деловую переписку в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках | Фрагментарное умение вести деловую переписку в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках | В целом успешное, но не систематическое умение вести деловую переписку в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение вести деловую переписку в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках | Сформированное умение вести деловую переписку в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках |

| | | | | | |
|--|---|--|--|---|------------------------|
| | | | денции на государственном и иностранном(ых) языках | респонденции на государственном и иностранном(ых) языках | иностранном(ых) языках |
| Владеть: В12 навыками деловой переписки в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках | Фрагментарное владение навыками деловой переписки в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках | В целом успешное, но не систематическое владение навыками деловой переписки в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками деловой переписки в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках | Успешное и систематическое владение навыками деловой переписки в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках | |
| Знать: З13 основы диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения: - основы внимательного слушания (понимать суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям); - суть содержания «уважать высказывания других» (как в плане содержания, так и в плане формы); -основы аргументированной и конструктивной критики (не задевая чувств других); -способы адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия | Фрагментарные представления об основных диалогических общениях для сотрудничества в академической коммуникации общения | Неполные представления об основных диалогических общениях для сотрудничества в академической коммуникации общения | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных диалогических общениях для сотрудничества в академической коммуникации общения | Сформированные систематические представления об основных диалогических общениях для сотрудничества в академической коммуникации общения | |
| Уметь: У13 выбрать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами | Фрагментарное умение выбрать на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами | В целом успешное, но не систематическое умение выбрать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбрать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами | Сформированное умение выбрать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами | |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| <p>Владеть: В13 навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения</p> | <p>Фрагментарное владение навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения</p> | <p>Успешное и систематическое владение навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения</p> |
| <p>Знать: З14 особенности перевода академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно</p> | <p>Фрагментарные представления об особенностях перевода академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно</p> | <p>Неполные представления об особенностях перевода академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях перевода академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно</p> | <p>Сформированные систематические представления об особенностях перевода академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно</p> |
| <p>Уметь: У14 выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно</p> | <p>Фрагментарное умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного</p> | <p>Сформированное умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного</p> |
| <p>Владеть: В14 навыками составлять и корректно переводит академические и профессиональные тексты с иностранного(ых) на государственный язык и обратно</p> | <p>Фрагментарное владение навыками составлять и корректно переводит академические и профессиональные тексты с иностранного(ых) на государственный язык и обратно</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками составлять и корректно переводит академические и профессиональные тексты с иностранного(ых) на государственный язык и обратно</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками составлять и корректно переводит академические и профессиональные тексты с иностранного(ых) на государственный язык и обратно</p> | <p>Успешное и систематическое владение навыками составлять и корректно переводит академические и профессиональные тексты с иностранного(ых) на государственный язык и обратно</p> |

| | | | | | |
|-------|---|--|--|--|---|
| ОПК-1 | Знать: З15 существующие программные средства моделирования отдельных фрагментов процесса | Фрагментарные представления об существующих программных средствах моделирования отдельных фрагментов процесса | Неполные представления об существующих программных средствах моделирования отдельных фрагментов процесса | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об существующих программных средствах моделирования отдельных фрагментов процесса | Сформированные систематические представления об существующих программных средствах моделирования отдельных фрагментов процесса |
| | Уметь: У15 самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи, используя изученные методы математического и алгоритмического моделирования | Фрагментарное умение самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи, используя изученные методы математического и алгоритмического моделирования | В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи, используя изученные методы математического и алгоритмического моделирования | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи, используя изученные методы математического и алгоритмического моделирования | Сформированное умение самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи, используя изученные методы математического и алгоритмического моделирования |
| | Владеть: В15 навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий | Фрагментарное владение навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий | В целом успешное, но не систематическое владение навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий | Успешное и систематическое владение навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий |
| | Знать: З16 фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства | Фрагментарные представления о фундаментальных знаниях профессиональной деятельности для решения кон- | Неполные представления о фундаментальных знаниях профессиональной деятельности для реше- | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о фундаментальных знаниях про- | Сформированные систематические представления о фундаментальных знаниях професси- |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|
| | | кретных задач нефтегазового производства | ния конкретных задач нефтегазового производства | фессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства | ональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства |
| Уметь: У16 использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и(или) естественных наук в профессиональной деятельности | Фрагментарное умение использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности. | В целом успешное, но не систематическое умение использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности. | Сформированное умение использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности. | |
| Владеть: В16 навыками выбора методов решения задач нефтегазовой области на основе полученных теоретических знаний | Фрагментарное владение навыками выбора методов решения задач нефтегазовой области на основе полученных теоретических знаний | В целом успешное, но не систематическое владение навыками выбора методов решения задач нефтегазовой области на основе полученных теоретических знаний | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выбора методов решения задач нефтегазовой области на основе полученных теоретических знаний | Успешное и систематическое владение навыками выбора методов решения задач нефтегазовой области на основе полученных теоретических знаний | |
| Знать: З17 основные причин снижения качества технологических процессов и способы повышения качества производства работ | Фрагментарные представления об основных причинах снижения качества технологических процессов и способы повышения качества производства работ | Неполные представления об основных причинах снижения качества технологических процессов и способы повышения качества производства работ | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных причинах снижения качества технологических процессов и способы повышения качества производства работ | Сформированные систематические представления об основных причинах снижения качества технологических процессов и способы повышения качества производства работ | |
| Уметь: У17 | Фрагментарное умение анализировать причины | В целом успешное, | В целом успешное, но | Сформированное | |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| анализировать причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций | снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций | но не систематическое умение анализировать причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций | содержащее отдельные пробелы умение анализировать причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций | умение анализировать причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций |
| Владеть: В17 теоретическими навыками выполнения различных технологических операций | Фрагментарное владение теоретическими навыками выполнения различных технологических операций | В целом успешное, но не систематическое владение теоретическими навыками выполнения различных технологических операций | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение теоретическими навыками выполнения различных технологических операций | Успешное и систематическое владение теоретическими навыками выполнения различных технологических операций |
| Знать: З18 методы и технологии (в том числе инновационные) развития в области нефтегазового дела | Фрагментарные представления о методах и технологиях (в том числе инновационные) развития в области нефтегазового дела | Неполные представления о методах и технологиях (в том числе инновационные) развития в области нефтегазового дела | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах и технологиях (в том числе инновационные) развития в области нефтегазового дела | Сформированные систематические представления о методах и технологиях (в том числе инновационные) развития в области нефтегазового дела |
| Уметь: У18 осуществлять исследовательские знания по разработке и внедрению инновационных технологий в области нефтегазового дела | Фрагментарное умение осуществлять исследовательские знания по разработке и внедрению инновационных технологий в области нефтегазового дела | В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять исследовательские знания по разработке и внедрению инновационных технологий | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять исследовательские знания по разработке и внедрению инновационных технологий | Сформированное умение осуществлять исследовательские знания по разработке и внедрению инновационных технологий в |

| | | | в области нефтегазового дела | гий в области нефтегазового дела | области нефтегазового дела |
|-------|---|--|--|--|---|
| | Владеть: В18 навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ | Фрагментарное владение навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ | В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ | Успешное и систематическое владение навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ |
| ОПК-4 | Знать: З19 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации требуемой для решения поставленных задач. | Фрагментарные представления о методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации требуемой для решения поставленных задач. | Неполные представления о методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации требуемой для решения поставленных задач. | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации требуемой для решения поставленных задач. | Сформированные систематические представления о методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации требуемой для решения поставленных задач. |
| | Уметь: У19 самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее | Фрагментарное умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее | В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее | Сформированное умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| <p>Владеть: В19 программным обеспечением для работы с профессиональной информацией и основами Интернет-технологий для решения поставленных производственных задач</p> | <p>Фрагментарное владение программным обеспечением для работы с профессиональной информацией и основами Интернет-технологий для решения поставленных производственных задач</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое владение программным обеспечением для работы с профессиональной информацией и основами Интернет-технологий для решения поставленных производственных задач</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение программным обеспечением для работы с профессиональной информацией и основами Интернет-технологий для решения поставленных производственных задач</p> | <p>Успешное и систематическое владение программным обеспечением для работы с профессиональной информацией и основами Интернет-технологий для решения поставленных производственных задач</p> |
| <p>Знать: З20 совокупность правил в логической организации научного знания</p> | <p>Фрагментарные представления о совокупности правил в логической организации научного знания</p> | <p>Неполные представления о совокупности правил в логической организации научного знания</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о совокупности правил в логической организации научного знания</p> | <p>Сформированные систематические представления о совокупности правил в логической организации научного знания</p> |
| <p>Уметь: У20 анализировать внутреннюю логику научного знания; обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью</p> | <p>Фрагментарное умение анализировать внутреннюю логику научного знания; обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое умение анализировать внутреннюю логику научного знания; обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать внутреннюю логику научного знания; обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью</p> | <p>Сформированное умение анализировать внутреннюю логику научного знания; обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью</p> |
| <p>Владеть: В20 средствами, методами и приемами исследования, с помощью которых приобретается новое знание науки</p> | <p>Фрагментарное владение средствами, методами и приемами исследования,</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое владение средствами, методами и</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение средствами, методами</p> | <p>Успешное и систематическое владение средствами,</p> |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| | | с помощью которых приобретает новое знание науки | приемами исследования, с помощью которых приобретает новое знание науки | и приемами исследования, с помощью которых приобретает новое знание науки | методами и приемами исследования, с помощью которых приобретает новое знание науки |
| Знать: З21 современные проблемы человека, науки и техники, общества и культуры | | Фрагментарные представления о современных проблемах человека, науки и техники, общества и культуры | Неполные представления о современных проблемах человека, науки и техники, общества и культуры | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных проблемах человека, науки и техники, общества и культуры | Сформированные систематические представления о современных проблемах человека, науки и техники, общества и культуры |
| Уметь: У21 обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью | | Фрагментарное умение обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью | В целом успешное, но не систематическое умение обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью | Сформированное умение обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью |
| Владеть: В21 мировоззренческими установками технической цивилизации | | Фрагментарное владение мировоззренческими установками технической цивилизации | В целом успешное, но не систематическое владение мировоззренческими установками технической цивилизации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение мировоззренческими установками технической цивилизации | Успешное и систематическое владение мировоззренческими установками технической цивилизации |
| Знать: З22 основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | | Фрагментарные представления об основных направлениях развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | Неполные представления об основных направлениях развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных направлениях развития инновационных | Сформированные систематические представления об основных направлениях развития инновационных |

| | | | | технологий в нефтегазовой отрасли | технологий в нефтегазовой отрасли |
|---|--|--|--|--|-----------------------------------|
| Уметь: У22 осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок | Фрагментарное умение осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок | В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок | Сформированное умение осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок | |
| Владеть: В22 навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований | Фрагментарное владение навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований | В целом успешное, но не систематическое владение навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований | Успешное и систематическое владение навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований | |
| Знать: З23 методы оценки эффективности инновационной деятельности предприятий, особенности инвестиционной деятельности в нефтегазодобывающих отраслях | Фрагментарные представления о методах оценки эффективности инновационной деятельности предприятий, особенности инвестиционной деятельности в нефтегазодобывающих отраслях | Неполные представления о методах оценки эффективности инновационной деятельности предприятий, особенности инвестиционной деятельности в нефтегазодобывающих отраслях | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах оценки эффективности инновационной деятельности предприятий, особенности инвестиционной деятельности в нефтегазодобывающих отраслях | Сформированные систематические представления о методах оценки эффективности инновационной деятельности предприятий, особенности инвестиционной деятельности в нефтегазодобывающих отраслях | |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| <p>Уметь: У23 оценивать инновационные риски; сопоставлять и обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</p> | <p>Фрагментарное умение оценивать инновационные риски; сопоставлять и обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое умение оценивать инновационные риски; сопоставлять и обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать инновационные риски; сопоставлять и обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</p> | <p>Сформированное умение оценивать инновационные риски; сопоставлять и обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</p> |
| <p>Владеть: В23 навыками оценки рисков инвестиционных проектов по внедрению новой техники и технологий в нефтегазовой отрасли и смежных областях</p> | <p>Фрагментарное владение навыками оценки рисков инвестиционных проектов по внедрению новой техники и технологий в нефтегазовой отрасли и смежных областях</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками оценки рисков инвестиционных проектов по внедрению новой техники и технологий в нефтегазовой отрасли и смежных областях</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками оценки рисков инвестиционных проектов по внедрению новой техники и технологий в нефтегазовой отрасли и смежных областях</p> | <p>Успешное и систематическое владение навыками оценки рисков инвестиционных проектов по внедрению новой техники и технологий в нефтегазовой отрасли и смежных областях</p> |
| <p>Знать: З24 технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве</p> | <p>Фрагментарные представления о технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве</p> | <p>Неполные представления о технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве</p> | <p>Сформированные систематические представления о технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве</p> |
| <p>Уметь: У24 определять основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли</p> | <p>Фрагментарное умение определять основные направления развития</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое умение определять основные</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять основные</p> | <p>Сформированное умение определять основные направ-</p> |

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|
| | | инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | ления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли |
| Владеть: 24 навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ | Фрагментарное владение навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ | В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ | Успешное и систематическое владение навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ | |
| Знать: 325 основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | Фрагментарные представления об основных направлениях развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | Неполные представления об основных направлениях развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных направлениях развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | Сформированные систематические представления об основных направлениях развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | |
| Уметь: У25 обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы | Фрагментарное умение обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы | В целом успешное, но не систематическое умение обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы | Сформированное умение обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы | |
| Владеть: В25 техникой экспериментирования с использованием пакетов программ; основными направлениями развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | Фрагментарное владение техникой экспериментирования с использованием пакетов программ; | В целом успешное, но не систематическое владение техникой экспериментирования | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение техникой экспериментирования | Успешное и систематическое владение техникой экспериментирования с использованием | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| | | основными направлениями развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | с использованием пакетов программ; основными направлениями развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | тирования с использованием пакетов программ; основными направлениями развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | пакетов программ; основными направлениями развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли |
| | Знать: З26 комплекс современных методов обработки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности с использованием имеющегося оборудования, приборов и материалов | Фрагментарные представления о комплексах современных методов обработки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности с использованием имеющегося оборудования, приборов и материалов | Неполные представления о комплексах современных методов обработки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности с использованием имеющегося оборудования, приборов и материалов | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о комплексах современных методов обработки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности с использованием имеющегося оборудования, приборов и материалов | Сформированные систематические представления о комплексах современных методов обработки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности с использованием имеющегося оборудования, приборов и материалов |
| | Уметь: У26 анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры | Фрагментарное умение анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры | В целом успешное, но не систематическое умение анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры | Сформированное умение анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры |
| | Владеть: В26 навыками проведения исследований и оценки их результатов | Фрагментарное владение навыками проведения исследований и оценки их результатов | В целом успешное, но не систематическое владение навыками проведения исследований и оценки их результатов | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проведения исследований и оценки их результатов | Успешное и систематическое владение навыками проведения исследований и оценки их результатов |

КАРТА
обеспеченности НИР учебной и учебно-методической литературой

Вид практики **учебная** Тип практики **Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

Код, направление подготовки **21.04.01 Нефтегазовое дело**

Направленность (профиль) **Цифровые технологии в нефтегазовом деле**

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|--|------------------------------|---|---|---|
| 1 | Ахмед Т., МакКинли П.Д. Разработка перспективных месторождений. – Москва : Премиум Инжиниринг. – 2010, 538 с. https://el.lib.education/book/3276201/852745 | ЭР | 30 | 100 | + |
| 2 | Гиматудинов Ш.К. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. – Москва : Недра. -1987, 455 с https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-gimatudinova-spravochnaya-kniga-po-dobyche-nefti.pdf | ЭР | 30 | 100 | + |
| 3 | Правила составления и оформления заявки на выдачу патента на изобретение. Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 1999 №34-35. Москва. 19-32 с https://rospatent.gov.ru/ru/stateservices/gosudarstvennaya-registraciya-izobreteniya-i-vydacha-patenta-na-izobretenie-ego-dublikata | ЭР | 30 | 100 | + |
| 4 | Саламатин Ю.П. Как стать изобретателем. Москва, Просвещение. -239 с. 1996 http://www.trizminsk.org/r/41000100.htm | ЭР | 30 | 100 | + |
| 5 | Elementary mathematical modeling of technical systems: учебное пособие / П. И. Ковалёв; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 80 с. - Текст : непосредственный http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=READB_FULLTEXT&P21DBN=READB&Z21ID=1082151003601631112&Image_file_name=%5C2021%5CKo-valyov%5F2021%2Epdf&Image_file_mfn=178639&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=0&IMAGE_DOWNLOAD_TEXT=1#search=%22%22 | ЭР | 30 | 100 | + |
| 6 | Боровков. А. А. Математическая статистика: учебник /А.А. Боровков. – 4-е изд., стер. – СПб. [и др.]: Лань, 2010. – 703 с http://www.iprbookshop.ru/100089.html | ЭР | 30 | 100 | + |

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ
<http://webirbis.tsogu.ru/>