

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.05.2024 10:25:22
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ГЕОФИЗИКИ

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПС
Курчиков А.Р./
« 04 » 04 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Безопасность прострелочно-взрывных работ в скважинах
Направление: **21.05.03 Технология геологической разведки**
Специализация: **2. Геофизические методы исследования скважин**
квалификация: горный инженер-геофизик
форма обучения: очная
курс: **4**
семестр: **7**

Аудиторные занятия 68 часов, в т.ч.:

лекции – 34 час.

практические занятия – не предусмотрены

лабораторные занятия – 34 час.

Самостоятельная работа – 76 часов, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – не предусмотрена

Расчетно-графические работы – не предусмотрены

Занятия в интерактивной форме – не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации (зачет) – 7 семестр

Общая трудоемкость – 144/4 (часов, зач. ед.)

При разработке программы в основу положен Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки» (квалификация «горный инженер-геофизик»), утвержденный приказом № 1300 Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Прикладная геофизика»

Протокол № 1

« 31 » 08 2018г.

Заведующий кафедрой  Туренко С.К.

Рабочую программу разработал:
доцент, к.г.-м.н.

 Турышев В.В.

При разработке программы в основу положен Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки» (квалификация «горный инженер-геофизик»), утвержденный приказом № 1300 Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Прикладная геофизика»

Протокол №__01____

«_31_»__08__2018 г.

Заведующий кафедрой _____ Туренко С.К.

Рабочую программу разработал:

доцент, к.г.г.-м.н.

_____ Турышев В.В.

Цели и задачи изучения дисциплины

Цель преподавания дисциплины: дать будущему специалисту совокупность знаний и навыков, необходимых для успешного выполнения работ, связанных с безопасным применением современных технологий прострелочно-взрывных работ при освоении месторождений полезных ископаемых.

Задачи дисциплины:

- получение представления о безопасном применении технологий прострелочно-взрывных работ, о возможности их применения в конкретных условиях;
- закрепление теоретического материала лекций на лабораторных занятиях, отработка навыков для последующего применения в профессиональной деятельности;
- развитие логического мышления студентов и мотивации к обучению на протяжении всей жизни;
- формирование общекультурных, профессиональных компетенций и навыков самостоятельного получения профессиональных знаний.

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Безопасность прострелочно-взрывных работ в скважинах» относится к вариативной части базового цикла Б.1 (дисциплины по выбору студента) – Б.1 В/В.3.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания Базовой части Б.1 блока дисциплин – «Физика», «Математика», «Электротехника и электроника», Вариативной части Б.1 «Компьютерные технологии», «Геофизические исследования скважин». Дисциплина «Безопасность прострелочно-взрывных работ в скважинах» является базой для последующего изучения дисциплин: Геофизические методы контроля разработки МПИ, Комплексная интерпретация геофизических данных, Геолого-технологические исследования в скважинах, Современные технологии в нефтегазовой геофизике.

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

Но- мер/индекс компетен- ций	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	о своих достоинствах и недостатках, профессиональные функции в соответствии с направлением и профилем подготовки	анализировать свои личностные качества, критически оценивать уровень своей квалификации и необходимость ее повышения	навыками саморазвития и методами повышения квалификации, средствами развития достоинств и устранения недостатков
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	цели, методы и средства для повышения своей квалификации	использовать свое мастерство в различных жизненных ситуациях	методами и навыками саморазвития и повышения своей квалификации и мастерства
ОК-10	способность исполь-	потенциальные	оценивать сте-	практическими

	зовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	факторы риска для жизни и здоровья людей, мероприятия по уменьшению опасных воздействий на персонал, приемы первой доврачебной помощи	пень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для персонала, применять средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем, безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях, применять средства оказания первой помощи	навыками защиты населения от аварий, катастроф и стихийных бедствий, навыками оказания первой доврачебной помощи
ОПК-5	понимание значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности	сущность и значение своей профессии в развитии общества	использовать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности	профессиональными знаниями
ОПК-6	самостоятельное принятие решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами	профессиональные компетенции, в т.ч. информационно-технологические, проектно-конструкторские, организационно-управленческие, научно-исследовательские, правовые и маркетинговые	принимать решения в рамках указанных компетенций	междисциплинарными знаниями в областях близких геологии, математике, физике, экологии и др.
ОПК-9	владение основными методами защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей	оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для персонала	практическими навыками защиты населения от аварий, катастроф и стихийных бедствий
ПК-5	выполнение разде-	нормативные	составлять разде-	навыками вы-

	лов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности	документы и требования к проектно-сметной документации	лы в проектах геологической разведки в соответствии с современными требованиями	полнения разделов в проектах на проведение геологоразведочных и других геофизических работ в соответствии с требованиями
ПК-6	выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ	основы экологического мониторинга, основы охраны окружающей среды и обеспечения ее безопасности	использовать знания по обеспечению безопасности и охране окружающей среды для предотвращения технологических катастроф на предприятиях, выбирать методы анализа и использовать их для решения геологических задач, осуществлять выполнение правил безопасности труда и охраны окружающей среды на объектах геологической разведки	способами обеспечения безопасности и охраны окружающей среды при проведении геофизических работ оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий при их проведении, принципами рационального использования природных ресурсов, методами оценки уровня безопасности труда на объектах геологической разведки
ПК-12	умение выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки	методики и проведение исследований по анализу, синтезу и оптимизации технологий геологической разведки	разрабатывать и внедрять технологические процессы и режимы производства геологической разведки и разработки месторождений	методиками разработки комплексов технологий геологической разведки, оценками технологичности геологической разведки и разработки месторождений
ПК-15	способность обрабатывать полученные результаты, анали-	теоретические и практические основы обра-	обрабатывать полученные результаты, анализиро-	методами обработки, анализа геолого-

	зировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	ботки полученных результатов, способности их анализа	вать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	геофизической информации на высоком научно-техническом и профессиональном уровне
ПК-19	способность предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки	методики оценки состояния технико-технологических, организационных и экономических факторов повышения производительности технологий геологической разведки, улучшения использования трудового потенциала и трудовых ресурсов	внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки, критически оценивать с разных сторон (производственной, мотивационной) тенденции развития технологий геологической разведки	навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии, способами реализации и внедрения мероприятий обеспечивающих повышение производительности технологий геологической разведки
ПК-24	Способность систематизировать и внедрять безопасные методы ведения геологоразведочных работ, ведением целенаправленной работы по снижению производственного травматизма	правовую и нормативно-техническую документацию по вопросам безопасности труда, методы управления безопасностью труда и нормирования воздействия различных вредных и опасных факторов	анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования, пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда, внедрять безопасные методы ведения геологоразведочных ра-	необходимыми мерами по предотвращению аварийных ситуаций, безопасными методами ведения геологоразведочных работ, средствами индивидуальной и коллективной защиты работников

			бот	
ПК-35	способностью обеспечивать разработки и внедрения экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды	основы экологического мониторинга и экологические последствия для недр и окружающей среды применения различных технологий геологической разведки	выбирать методы анализа экологического мониторинга и внедрять экологоохранные технологии при геологоразведочных работах	способами разработки и внедрения экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды при проведении геологоразведочных работ
ПСК – 2.2	Умение применять знания о современных методах геофизических исследований	физические характеристики геофизических полей и основы их теории, современные методы геофизических исследований, современные научные достижения отечественной и зарубежной практики управления производственно-технологическими процессами предприятий геологической разведки, организацию работы коллектива исполнителей	применять знания о современных методах геофизических исследований, эффективно управлять производственными процессами геофизических предприятий на основе современных научных достижений отечественной и зарубежной практики	современными методами и методиками геофизических исследований, навыками нахождения оптимальных решений при проведении геологической разведки с учетом требований качества, сроков исполнения и безопасности жизнедеятельности
ПСК-2.3	Умение планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты.	современные научные достижения в технологии геологической разведки и геофизических исследований в	планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты	навыками планирования и проведения геофизических исследований и оценки их результатов

		целом		
ПСК – 2.4	Умение профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения	методики измерения параметров геофизических полей в полевых и лабораторных условиях	профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения	навыками проведения геофизических работ и петрофизических исследований, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации, средствами измерений и оргтехнологией

Содержание дисциплины

Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Общие положения по безопасному проведению ПВР в скважинах	Содержание «Единых правил безопасности при ведении взрывных работ» (ЕПБ). Требования к предприятию, производящему ПВР. Требования к ВМ и их таре. Группы ВВ по степени опасности при хранении и перевозке, правила их хранения и перевозки. Правила обращения со взрывчатыми материалами. Требования к лицам, выполняющим взрывные работы. Задачи и обязанности руководителя взрывных работ. Документы учета движения и использования ВМ. Особенности хранения ВМ. Базисные и расходные склады ВМ. Разновидности хранилищ складов. Разновидности расходных складов. Передвижной склад, требования к его оборудованию и использованию. Правила перевозки ВМ. Испытания ВМ: сроки проверки, проверяемые свойства.
2	Требования к безопасным расстояниям	Безопасные расстояния (общие положения). Сейсмическое действие взрыва. Безопасное расстояние по передаче детонации. Расстояния, безопасные по действию воздушной волны.
3	Методы вторичного вскрытия пластов	Требования к проведению ПВР в глубоких скважинах. Уничтожение взрывчатых материалов. Кумулятивные корпусные перфораторы: назначение и общее устройство. Корпусные перфораторы многократного использования. Корпусные перфораторы однократного использования. Кумулятивные бескорпусные перфораторы. Сверлящий перфоратор ПС-112. Малогабаритные бескорпусные перфораторы с извлекаемым каркасом и универсальными зарядами ПРК-42С, ПРК-54С и др. Полностью разрушающиеся перфораторы типа ПР.

		Малогобаритные разрушающиеся перфораторы ПР-43, ПР-54. Перфораторы на насосно-компрессорных трубах ПНКТ-73, ПНКТ-89.
4	Различные работы в скважинах с применением ВВ.	Пороховые генераторы давления. Устройство и характеристики генераторов ПГД-БК-100М, ПГД-БК – 150. Шнуровые торпеды ТДШ: устройство, характеристики, решаемые задачи. Шашечные торпеды ТШТ: устройство, характеристики, решаемые задачи. Выбор взрывного способа ликвидации прихвата. Кольцевые труборезы типа ТРК: описание, принцип действия, типоразмеры, характеристики. Взрывные пакеры: задачи, устройство, характеристики. Кумулятивные торпеды осевого действия: назначение, устройство, сборка. Детонирующий шнур: марки, особенности использования, характеристики.
5	Организация работ и техника безопасности при ПВР	Подготовительные работы на базе и получение ВМ. Доставка ПВА и ВМ на скважину. Подготовка скважины и буровой к проведению ПВР. Подготовка оборудования и приборов на скважине. Производство работ: общие положения, шаблонирование. Производство работ: зарядка и сборка ПВА. Производство работ: спуск, установка ПВА и производство взрыва (выстрела). Производство работ: подъем кабеля на поверхность. Особенности проведения ВР в темное время суток. Техника безопасности при проведении ПВР в скважинах. Заключительные работы.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Геофизические методы контроля разработки МПИ	+	+	+	+	+
2	Комплексная интерпретация геофизических данных			+	+	
3	Геолого-технологические исследования в скважинах		+	+	+	+
4	Современные технологии в нефтегазовой геофизике	+	+	+	+	

Разделы (модули), темы дисциплин и виды занятий (час.)

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. Зан.	Се-мин.	СРС	Всего
1.	Общие положения по безопасному проведению ПВР в скважинах	7		-		12	19

2.	Требования к безопасным расстояниям	6		10		12	28
3.	Методы вторичного вскрытия пластов	7		10		12	29
4.	Различные работы в скважинах с применением ВВ	7		10		28	45
5.	Организация работ и техники безопасности при ПВР	7		4		12	23
	Итого	34		34		76	144

Перечень лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Содержание «Единых правил безопасности при ведении взрывных работ» (ЕПБ). Требования к предприятию, производящему ПВР. Требования к ВМ и их таре. Группы ВВ по степени опасности при хранении и перевозке, правила их хранения и перевозки. Правила обращения со взрывчатыми материалами. Требования к лицам, выполняющим взрывные работы. Задачи и обязанности руководителя взрывных работ. Документы учета движения и использования ВМ. Особенности хранения ВМ. Базисные и расходные склады ВМ. Разновидности хранилищ складов. Разновидности расходных складов. Передвижной склад, требования к его оборудованию и использованию. Правила перевозки ВМ. Испытания ВМ: сроки проверки, проверяемые свойства.	7	ОК-3,7,10; ОПК-5,6,9; ПК-5,6,12,15,19,24,35; ПСК-2.2,2.3,2.4	Мультимедийная лекция
2	2	Безопасные расстояния (общие положения). Сейсмическое действие взрыва. Безопасное расстояние по передаче детонации. Расстояния, безопасные по действию воздушной волны.	6		Мультимедийная лекция

3	3	Требования к проведению ПВР в глубоких скважинах. Уничтожение взрывчатых материалов. Кумулятивные корпусные перфораторы: назначение и общее устройство. Корпусные перфораторы многократного использования. Корпусные перфораторы однократного использования. Кумулятивные бескорпусные перфораторы. Сверлящий перфоратор ПС-112. Малогабаритные бескорпусные перфораторы с извлекаемым каркасом и универсальными зарядами ПРК-42С, ПРК-54С и др. Полностью разрушающиеся перфораторы типа ПР. Малогабаритные разрушающиеся перфораторы ПР-43, ПР-54. Перфораторы на насосно-компрессорных трубах ПНКТ-73, ПНКТ-89.	7		Мультимедийная лекция
4	4	Пороховые генераторы давления. Устройство и характеристики генераторов ПГД-БК-100М, ПГД-БК – 150. Шнуровые торпеды ТДШ: устройство, характеристики, решаемые задачи. Шашечные торпеды ТШТ: устройство, характеристики, решаемые задачи. Выбор взрывного способа ликвидации прихвата. Кольцевые труборезы типа ТРК: описание, принцип действия, типоразмеры, характеристики. Взрывные пакеры: задачи, устройство, характеристики. Кумулятивные торпеды осевого действия: назначение, устройство, сборка. Детонирующий шнур: марки, особенности использования, характеристики.	7		Мультимедийная лекция
5	5	Подготовительные работы на базе и получение ВМ. Доставка ПВА и ВМ на скважину. Подготовка скважины и буровой к проведению ПВР. Подготовка оборудования и	7		Мультимедийная лекция

		приборов на скважине. Производство работ: общие положения, шаблонирование. Производство работ: зарядка и сборка ПВА. Производство работ: спуск, установка ПВА и производство взрыва (выстрела). Производство работ: подъем кабеля на поверхность. Особенности проведения ВР в темное время суток. Техника безопасности при проведении ПВР в скважинах. Заключительные работы.			
		Итого	34		

Перечень лабораторных работ

Таблица 6

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	2	Расчет безопасных расстояний	5		
2	4	Расчет кислородного баланса	5	ОК-3,7,10; ОПК-5,6,9; ПК-5,6,12,15,19,24,35; ПСК-2.2,2.3,2.4	Работа с фактическими материалами
3	3	Установка ПВА в заявленном интервале перфорации	4		Работа с фактическими материалами
4	4	Выбор заряда торпед	5		Работа с фактическими материалами
5	4	Выбор длины заряда генераторов давления ПГД.БК и массы зарядов аккумуляторов давления АДС	5		Работа с фактическими материалами
6	4	Расчет массы заряда пороха для взрывных пакеров ВП	5		Работа с фактическими материалами
7	4	Оценка фильтрационных свойств пласта по данным гидродинамических исследований	5		Работа с фактическими материалами
		ИТОГО	34		

Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплин.	Наименование тем	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	5	Подготовка скважины и буровой к проведению ПВР	12	Вопросы для семестрового контроля Устный опрос	ОК-3,7,10; ОПК-5,6,9; ПК-5,6,12,15,19,24,35; ПСК-2.2,2.3,2.4
2.	1	Особенности хранения ВВ. Разновидности хранилищ складов	12	Вопросы для семестрового контроля Устный опрос	ОК-3,7,10; ОПК-5,6,9; ПК-5,6,12,15,19,24,35; ПСК-2.2,2.3,2.4
3.	3	Типы и основные характеристики стреляющих перфораторов.	12	Вопросы для семестрового контроля Устный опрос	ОК-3,7,10; ОПК-5,6,9; ПК-5,6,12,15,19,24,35; ПСК-2.2,2.3,2.4
4.	5	Организация работ с ВВ в разведочных скважинах.	12	Вопросы для семестрового контроля Устный опрос	ОК-3,7,10; ОПК-5,6,9; ПК-5,6,12,15,19,24,35; ПСК-2.2,2.3,2.4
5.	3,4	Прострелочно-взрывные работы в скважинах: перфорация и торпедирование скважин, отбор грунтов, установка пакеров, испытания пластов	16	Вопросы для семестрового контроля Устный опрос	ОК-3,7,10; ОПК-5,6,9; ПК-5,6,12,15,19,24,35; ПСК-2.2,2.3,2.4
6.	5	Ответственность буровой и геофизической служб за обеспечение безопасного ведения работ.	12	Вопросы для семестрового контроля Устный	ОК-3,7,10; ОПК-5,6,9; ПК-5,6,12,15,19,24,35; ПСК-2.2,2.3,2.4

				опрос	
		Итого	76		

Тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки знаний студентов 4 курса направления 21.05.03 – «Технология геологической разведки» специализации «Геофизические методы исследования скважин» по дисциплине «Безопасность прострелочно-взрывных работ в скважинах» на 7 семестр

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

Таблица 8

1 срок предоставления результатов текущего контроля	2 срок предоставления результатов текущего контроля	3 срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-25	0-25	0-50	100

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
I аттестация			
1	Работа на лабораторных занятиях по теме «Расчет безопасных расстояний»	0-5	1-2
2	Тест по теме «Общие положения по безопасному проведению ПВР в скважинах»	0-5	3
3	Работа на лабораторных занятиях по теме «Расчет кислородного баланса»	0-5	4-5
4	Тест по теме «Требования к безопасным расстояниям»	0-10	6
Итого за I аттестацию		0-25	
II аттестация			
5	Тест по теме «Методы вторичного вскрытия пластов»	0-5	8
6	Аудиторная самостоятельная работа по теме «Типы и основные характеристики стреляющих перфораторов»	0-5	9
7	Тест по теме «Различные работы в скважинах с применением ВВ»	0-10	10
8	Работа на лабораторных занятиях по теме «Установка ПВА в заявленном интервале перфорации»	0-5	12
Итого за II аттестацию		0-25	
III аттестация			
9	Работа на лабораторных занятиях по теме «Выбор заряда торпед»	0-5	13
10	Работа на лабораторных занятиях по теме «Выбор длины заряда генераторов давления ПГД.БК и массы зарядов аккумуляторов давления АДС»	0-5	14
11	Работа на лабораторных занятиях по теме «Расчет массы заряда пороха для взрывных пакеров ВП»	0-5	15
12	Работа на лабораторных занятиях по теме «Оценка фильтраци-	0-5	15

	онных свойств пласта по данным гидродинамических исследований»		
13	Аудиторная самостоятельная работа по теме «Прострелочно-взрывные работы в скважинах: перфорация и торпедирование скважин, отбор грунтов, установка пакеров, испытания пластов»	0-10	17
14	Аудиторная самостоятельная работа по теме «Ответственность буровой и геофизической служб за обеспечение безопасного ведения работ»	0-10	17
15	Тест по теме «Организация работ и техники безопасности при ПВР»	0-10	18
Итого за III аттестацию		0-50	
ВСЕГО		100	

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Карта обеспеченности учебной и учебно-методической литературой по дисциплине представлена в Приложении 1.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Таблица 9

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1.	Сайт ФГБОУ ВО ТИУ	http://www.tyuiu.ru/
2.	Система поддержки дистанционного обучения Educon	http://educon.tyuiu.ru:8081/
3.	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	http://webirbis.tyuiu.ru/
4.	Электронная библиотечная система eLib	http://elib.tyuiu.ru/
5.	Геологический портал GeoKniga	http://www.geokniga.org/

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10

Перечень средств, необходимых для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Мультимедийное оборудование	1	для проведения лекций
Мультимедийная аудитория	1	для проведения лекционных занятий
Настенные стенды по разделам ГИС, элементы аппаратуры и оборудования		Проведение лекционных и лабораторных занятий
Персональный компьютер	11	Использование при тестировании

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Безопасность прострелочно-взрывных работ в скважинах»

Форма обучения: очная 4 курс 7 семестр

Кафедра «Прикладная геофизика» _____

Код, специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно- методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во эк-земпляров в БИК	обучающихся, используемых указанную	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Петрушин А.Г. Прострелочно-взрывные работы в скважинах: учебное пособие. Екатеринбург: изд-во УГГУ, 2015. – 222 с.	2015	У	Л,С	26	20	100	БИК	есть
	Попов В.В. Прострелочно-взрывные работы в скважинах: учебное пособие. Новочеркасск: ЮРГТУ, 2006. - 212 с.	2006	У	Л,С	40	20	100	БИК	есть
	Единые правила безопасности при взрывных работах ПБ 13-407-01. Зарегистрированы Минюстом РФ 7 июня 2001 г. Рег.номер 2743. М., НПО ОБТ, 2002	2002	Н	Л,С.	23	20	100	БИК	есть
	Геофизические исследования скважин. Справочник мастера по промысловой геофизике/Н. Н. Богданович [и др.]; ред.: В. Г. Мартынов, Н. Е. Лазуткина, М. С. Хохлова. М.: Инфра-Инженерия, 2009. - 958 с.	2009	У	Л, С, Лб	30	20	100	БИК	-
Дополнительная	Геофизические исследования и работы в скважинах: в 7 т. Т.5. Вторичное вскрытие пластов и специальные операции / Сост.: Ш.Г.Шаисламов, С.Б.Миндияров. Уфа: Информреклама, 2010. – 228 с.	2010	У	Л,С	16	20	80	БИК	нет
	В.И.Комашенко, В.Ф.Носков, Ю.А.Лебедев. Буровзрывные работы. М.: Недра, 1995. – 413 с.	1995	У	Л,С	5	20	30	БИК	есть
	В.Н. Бойдаченко, Н.Н. Взнуздаев, Е.М. Вицени, Д.Е. Пометун. Геофизические и прострелочно-взрывные работы в скважинах. – М., Недра, 1976.	1976	У	Л,С	3	20	15	БИК	нет

Взрывное дело. Изд-е 2-е. М., Недра, 1976. 272 с. Авт.: С.А.Ловля, Б.Л.Каплан, В.В.Майоров и др.	1976	У	ДС	2	20	10	БИК	нет
---	------	---	----	---	----	----	-----	-----

Зав. кафедрой _____ С.К. Туренко

Директор БИК _____ Д.Х Каюкова

«___» _____ 2018 г.

Взрывное дело [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых" / С. А. Ловля [и др.] - Изд. 2-е, перераб. - М. : Недра, 1976. - 272 с	1976	У	ДС	4	20	100	БИК	-
--	------	---	----	---	----	-----	-----	---

Зав. кафедрой СМГ С.К. Туренко

« 31 » 08 2018 г.

Директор БИК Д.Х. Каюкова

Согласовано СМГ М.С. Шинкарев



