

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора ИШПР

 Гусева Н.В.

« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Творческий проект			
Направление подготовки/специальность	21.05.03 Технология геологической разведки		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технология геологической разведки		
Специализация	Геофизические методы исследования скважин		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	1, 2	семестр	2, 3, 4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3 1/1/1		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО		
Самостоятельная работа, ч.			108
ИТОГО, ч.			108

Вид промежуточной аттестации

зачёт	Обеспечивающее подразделение	ОГ
-------	------------------------------	----

Заведующий кафедрой -
руководитель ОГ на
правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Гусева Н.В.
	Ростовцев В.В.
	Лобова Г.А.

2020 г.

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОК(У)-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	Р3	ОК(У)-7.В2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
			ОК(У)-7.У2	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
			ОК(У)-7.32	Знает основные источники получения дополнительной информации
			ОК(У)-7.В3	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
			ОК(У)-7.У3	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
			ОК(У)-7.33	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
			ОК(У)-7.34	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
ПК(У)-3	Умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	Р6	ПК(У)-3.В9	Методами и техническими средствами для проведения полевых геофизических работ, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации
			ПК(У)-3.У9	Анализировать возможности применения различных методов разведочной геофизики для решения конкретных геологических задач
			ПК(У)-3.39	Физические характеристики геофизических полей и основы их теории
ПК(У)-5	Выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности	Р6	ПК(У)-5.В6	Навыками выявления из геофизических данных геологической информации, свободного пользования компьютером и программным обеспечением для решения задач проектирования и интерпретации геофизических данных
			ПК(У)-5.У6	Проводить обработку геофизической информации и ее геологическую интерпретацию
			ПК(У)-5.36	Принципы работы полевой геофизической аппаратуры и ее основные характеристики

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Результат
РД1	Знать место учебной дисциплины «Творческий проект» в комплексе профессиональных и специальных дисциплин, ее значение для повышения эффективности геологоразведочного дела, обеспечения минерально-сырьевой базы России.
РД2	Использовать знания, законы и технологии естественнонаучных, математических, социально-экономических наук в профессиональной деятельности.
РД3	Ориентироваться в потоке профессиональной и другой полезной в профессии информации,

	обобщать и излагать в форме рефератов и эссе опубликованные материалы.
РД4	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности.

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Знать место учебной дисциплины «Творческий проект» в комплексе профессиональных и специальных дисциплин, ее значение для повышения эффективности геологоразведочного дела, обеспечения минерально-сырьевой базы России.	ПК(У)-3 ПК(У)-5
РД2	Использовать знания, законы и технологии естественнонаучных, математических, социально-экономических наук в профессиональной деятельности.	ПК(У)-3 ПК(У)-5
РД3	Ориентироваться в потоке профессиональной и другой полезной в профессии информации, обобщать и излагать в форме рефератов и эссе опубликованные материалы.	ПК(У)-3 ПК(У)-5 ОК(У)-7
РД4	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности.	ПК(У)-3 ПК(У)-5

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Темы 1 курс 2 семестр	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	
		Самостоятельная работа	36
Раздел (модуль) 2. Темы 2 курс 3 семестр	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	
		Самостоятельная работа	36
Раздел (модуль) 3. Темы 2 курс 4 семестр	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	
		Самостоятельная работа	36

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. 1 курс 2 семестр

Темы творческих проектов:

1. Сравнительный анализ отечественного и зарубежного рынка геолого-геофизических услуг в нефтегазовой сфере
2. Происхождение нефти и газа: гипотезы и теории
3. Глобальные закономерности размещения месторождений нефти и газа
4. Происхождение магнитного поля Земли
5. Закономерности распространения землетрясений
6. Солнечная активность и магнитные бури на Земле

7. Вклад известных учёных в развитие геофизики

Раздел 2. 2 курс 3 семестр

Темы творческих проектов:

1. Моделирование магнитного поля для тел простой формы
2. Моделирование гравитационного поля для тел простой формы
3. Возможности метода вызванной поляризации при изучении нефтяных месторождений
4. Аэрогамма-спектрометрическая съемка нефтеносных территорий
5. Сейсморазведка для изучения состава и структуры осадочного чехла платформ
6. Использование потенциальных полей для изучения состава и поверхности фундамента платформ
7. Сравнение геофизической характеристики нефтеносных и рудоносных территорий
8. Энергетика Земли: источники энергии для эволюции
9. Физические модели активных зон литосферы
10. Палеомагнетизм и тектоника литосферных плит

Раздел 3. 2 курс 4 семестр

Темы творческих проектов:

1. Петрофизические модели нефтегазоносных структур
2. Петрофизические особенности нефтегазоносных пород
3. Геофизическая характеристика нефтегазоносных территорий
4. Возможности геофизических методов при картировании шельфовой зоны акваторий
5. Газ из угля: отечественный и зарубежный геологический и геофизический опыт

5. Организация самостоятельной работы студентов

Работа студентов предусмотрена в следующих видах и формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- выполнение проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Геофизические исследования скважин: учебно-методическое пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. Ф. А. Бурков, В. И. Исаев. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m048.pdf> – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.
2. Геофизические исследования скважин. Справочник мастера по промысловой геофизике: справочник / под ред. В. Г. Мартынова; Н. Е. Лазуткиной; М. С. Хохловой. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2009. – 960 с. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/65070> – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Журавлев, Г. И. Бурение и геофизические исследования скважин: учебное пособие / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 344 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

- URL: <https://e.lanbook.com/book/98237> – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
4. Номоконова, Г. Г. Физика Земли: учебное пособие / Г. Г. Номоконова; Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2008/m81.pdf> – Режим доступа: из сети НТБ ТПУ. – Текст: электронный.
 5. Физика горных пород: учебник / Л. Я. Ерофеев, С. А. Вахромеев, В. С. Зинченко, Г. Г. Номоконова; Томский политехнический университет – Томск: Изд-во ТПУ, 2006 – 520 с.: ил. – Текст: непосредственный.
 6. Меркулов, В. П. Современные комплексные геофизические и гидродинамические исследования скважин: учебное пособие / В. П. Меркулов, Т. Е. Кулагина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m287.pdf> – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

Дополнительная литература:

1. Бурение разведочных скважин: учебник / под ред. Н. В. Соловьева. — Москва: Высшая школа, 2007. — 904 с.: ил. — Текст: непосредственный.
2. Геофизические исследования скважин: учебно-методическое пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. Ф. А. Бурков, В. И. Исаев. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m048.pdf>. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
3. История создания, становления и развития кафедры "Техника разведки месторождений полезных ископаемых" (1954-2004 гг.) / Томский политехнический университет; Под ред. С. С. Сулакшина. — Томск: Изд-во ТПУ, 2004. — 239 с.: ил. — Текст: непосредственный.
4. Калинин А. Г. Технология бурения разведочных скважин на нефть и газ: учебник / А. Г. Калинин, А. З. Левицкий, Б. А. Никитин. — Москва: Недра, 1998. — 440 с.: ил. — Текст: непосредственный.
5. Номоконова, Г. Г. Физика Земли: учебное пособие / Г. Г. Номоконова; Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2007. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2008/m81.pdf>. — Режим доступа: из сети НТБ ТПУ. — Текст: электронный.
6. Справочник инженера по бурению геологоразведочных скважин. Т. 1 / под ред. Е. А. Козловского. — Москва: Недра, 1984. — 504 с.: ил. — Текст: непосредственный.
7. Справочник инженера по бурению геологоразведочных скважин. Т. 2 / под ред. Е. А. Козловского. — Москва: Недра, 1984. — 437 с.: ил. — Текст: непосредственный.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Информационно-справочная система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>

Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Интернет-ресурсы:

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. «Геофизический вестник» <http://www.bash-eago.ru>
2. «Геофизика» <http://eago.ru/catalog/15>
3. «Геология и геофизика» <http://www.izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id=1>

4. «Физика Земли» http://elibrary.ru/title_about.asp?id=9330
5. «Недропользование – XXI век» <http://www.geoinform.ru/?an=mrr1>
6. «Каротажник» <http://www.karotazhnik.ru/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Zoom Zoom; Adobe Acrobat Reader DC; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 416	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Стол лабораторный - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест; Компьютер - 12 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе общей характеристики образовательной программы по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки / специализации Геофизические методы исследования скважин (прием 2016 г., очная форма обучения).

Разработчики:

Должность		ФИО
Ст.преподаватель		Осипова Е.Н.
Профессор		Лобова Г.А.

Программа одобрена на заседании кафедры ГЕОФ (Протокол заседания кафедры ГЕОФ №391 от 01.12.2016).

Заведующий кафедрой-руководитель отделения геологии на правах кафедры,
д.г-м.н., доцент

_____/Гусева Н.В./
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании отделения /кафедры (протокол)
2017/2018 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания каф. ГЕОФ № 398 от 31.05.2017
2018/2019 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ № 4 от 28.06.2018
	5. Изменена система оценивания (для дисциплин и практик, реализация которых начнется с осеннего семестра 2018/19 учебного года и в последующих семестрах до завершения реализации программы).	Протокол заседания ОГ № 5 от 29.08.2018
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №12 от 24.06.2019
2020 / 2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №21 от 29.06.2020