

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 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Введение в инженерную деятельность			
Направление подготовки/ специальность	21.05.03 Технология геологической разведки		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технология геологической разведки		
Специализация	Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	1		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	24	
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО		
Самостоятельная работа, ч		12	
ИТОГО, ч		36	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОГ
---------------------------------	-------	---------------------------------	----

Зав. кафедрой-
руководитель отделения
геологии на правах кафедры

Руководитель ООП
Преподаватель

	Гусева Н.В.
	Ростовцев В.В.
	Соколов С.В.

2020 г.

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-5	пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности	Р4	ОПК(У)-5.B1	Методами Анализа геолого-промысловой информации
			ОПК(У)-5.Y1	Оценивать состояние первичной геофизической информации и определять состав и объем процедур предварительной обработки данных
			ОПК(У)-5.31	Физико-геологические основы возникновения и взаимодействия физических полей в горных породах, пересеченных скважиной, параметры их определяющие
			ОПК(У)-5.B2	Методами принятия решений по конкретным технологическим процессам
			ОПК(У)-5.Y2	Оценивать степень сложности геологической и технологической задачи

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 «Введение в инженерную деятельность» 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	
РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Готов к ответственному отношению в своей трудовой деятельности, понимая значимость своей будущей специальности	ОПК(У)-5
РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы	ОПК(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	Виды учебной деятельности ¹	Объем времени, ч.
--------------------	-----------------------------------	--	-------------------

	дисциплине		
Раздел (модуль) 1. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	8
		Самостоятельная работа	4
Раздел (модуль) 2. История становления геологических наук	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	6
		Самостоятельная работа	4
Раздел (модуль) 3. Характеристика специальности «Технология геологической разведки»	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	10
		Самостоятельная работа	4

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире

Темы лекций:

- Лекция 1. История ТПУ, кафедры, сотрудники кафедры.
- Лекция 2. Компетентность и компетенции. Первые инженеры.
- Лекция 3. Особенности инженерной деятельности.
- Лекция 4. Роль инженера в современном мире.

Раздел 2. История становления геологических наук

Темы лекций:

- Лекция 5. Донаучный этап развития геологических знаний.
- Лекция 6. Становление научной геологии.
- Лекция 7. Краткие сведения из истории возникновения и развития геофизики.

Раздел 3. Характеристика специальности «Технология геологической разведки»

Темы лекций:

- Лекция 8. Технология геологической разведки - специальность и специализации. Области, задачи и виды профессиональной деятельности.
- Лекция 9. Основная образовательная программа специальности: общее количество кредитов, временной ресурс, итоговая аттестация. Преимущества специальности при изучении глубоко залегающих месторождений и при сложных условиях их изучения.
- Лекция 10. Общие сведения о геологоразведочной службе. Роль, назначение и объемы буровых работ в геологоразведочном деле.
- Лекция 11. Достоинства и недостатки геофизических методов. Место геофизических методов исследования скважин (ГИС) в геологоразведочном деле.
- Лекция 12. Фундаментальные законы природы как основа геофизических методов. Место разведочной геофизики в ряду наук о Земле. Классификация геофизических методов.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Выполнение домашних заданий;

- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. ВГ. Храменков, В.И. Брылин. Бурение геологоразведочных скважин: Учебное пособие по курсовому проектированию. – 2-е изд. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – 244 с.
2. Рябчиков, Сергей Яковлевич. Буровые машины и механизмы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / С. Я. Рябчиков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), – 4-е изд., перераб. и доп. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m252.pdf>
3. Волков, Александр Спиридонович. Машинист буровой установки: учебное и справочное пособие / А. С. Волков. – Москва: ВИЭМС, 2003. – 640 с.: ил. – Библиогр.: с. 636. – ISBN 5-89653-89-3. (в НТБ ТПУ в наличии 29 шт.)
4. Дьяконов, Д. И. Общий курс геофизических исследований скважин: учебное пособие / Д. И. Дьяконов, Е. И. Леонтьев, Г. С. Кузнецов. – 2-е изд., перераб. – Москва: Альянс, 2015. — 432 с. – Текст: непосредственный.
5. Номоконова, Г. Г. Петрофизика коллекторов нефти и газа : учебное пособие / Г. Г. Номоконова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. Доступ из корпоративной сети ТПУ. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m191.pdf>

Дополнительная литература:

6. Брылин, В. И. Бурение скважин специального назначения : учебное пособие / В. И. Брылин; Томский политехнический университет. – 2-е изд. – Томск: Изд-во ТПУ, 2008. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m119.pdf>.
7. Геофизика: учебник / Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (МГУ), Геологический факультет; под ред. В. К. Хмелевского. – 2-е изд. – Москва: КДУ, 2009. – 320 с.: ил. – Текст: непосредственный
8. Геофизические исследования скважин. Справочник мастера по промысловой геофизике: справочник. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2009. – 960 с. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/65070> (дата обращения 12.03.2020)
9. 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.
10. Бурение разведочных скважин: учебник / под ред. Н. В. Соловьева. — Москва: Высшая школа, 2007. – 904 с.: ил. – Текст: непосредственный
11. Геофизические исследования скважин: учебно-методическое пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. Ф. А. Бурков, В. И. Исаев. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m048.pdf>.
12. 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

13. 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

14. Номоконова, Г. Г. Физика Земли: учебное пособие / Г. Г. Номоконова; Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2007. — Режим доступа: из сети НТБ ТПУ <http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2008/m81.pdf>.

15. Справочник инженера по бурению геологоразведочных скважин. Т. 1 / под ред. Е. А. Козловского. — Москва: Недра, 1984. — 504 с.: ил. — Текст: непосредственный.

16. Справочник инженера по бурению геологоразведочных скважин. Т. 2 / под ред. Е. А. Козловского. — Москва: Недра, 1984. — 437 с.: ил. — Текст: непосредственный.

17. Храменков, В. Г. Автоматизация производственных процессов: учебник / В. Г. Храменков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — URL: — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

Интернет-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. «Геология рудных месторождений»

<http://www.kscnet.ru/ivs/bibl/georm/index.html>

5. «Геология нефти и газа»

<http://www.geoinform.ru/?an=gng>

6. «Отечественная геология»

http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7927&code=08697175

7. «Физика Земли»

http://elibrary.ru/title_about.asp?id=9330

8. «Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений»

<http://vniiioeng.mcn.ru/inform/geolog/>

9. «Разведка и охрана недр»

http://www.vims-geo.ru/Publication/Publication_j1.aspx

10. «Минеральные ресурсы России. Экономика и управление»

11. «Каротажник»

<http://www.karotazhnik.ru/>

12. «Недропользование – XXI век»

<http://www.geoinform.ru/?an=mrr1>

13. «Нефть и газ»

<http://www.oil-gas.com.ua/NEW/last.htm>

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

www.ngpedia.ru – большая энциклопедия нефти и газа;

www.rsl.ru – российская государственная библиотека;

www.nlr.ru – российская национальная библиотека.

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

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

Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic; Document Foundation LibreOffice; Cisco Webex Meetings, Zoom, Acrobat Reader DC, AkelPad, Firefox ESR, Flash Player, K-Lite Codec Pack Full, Office 2016 Standard Russian Academic, PDF-XChange Viewer, Visual C++ Redistributable Package, WinDjView, Zip

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.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 406	Комплект учебной мебели на 92 посадочных мест;Тумба стационарная - 1 шт.; Проектор - 2 шт.; Компьютер - 1 шт.

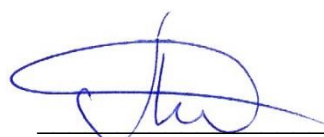
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.05.03 Технология геологической разведки / Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых (приема 2016 г., очная форма обучения).

Разработчики:

Должность	ФИО
Ст.преподаватель	Соколов С.В.

Программа одобрена на заседании кафедры Бурения скважин (протокол от «22» декабря 2016 г. № 19.

И. о. заведующего кафедрой - руководитель ОНД
на правах кафедры, д.г.-м.н.,


подпись Мельник И.А.

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. БС № 24 от 31.05.2017
2018/2019 учебный год	Утверждение общей характеристики ООП 2018 г. приема, актуализация РП дисциплин и РП практик 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. 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 ОНД ИШПР № 22 от 25.06.2018 г.
2019/2020 учебный год	Утверждение общей характеристики ООП 2019 г. приема, актуализация РП дисциплин и РП практик 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 ОНД ИШПР № 15 от 24.06.2019 г. № 15 (продолжение) от 25.06.2019 г.
2020 / 2021 учебный год	Утверждение общей характеристики ООП 2020 г. приема, актуализация РП дисциплин и РП практик 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 ОНД ИШПР №25 от 26.06.2020