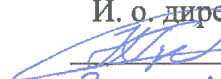


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора ИШПР
 Гусева Н.В.
«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЁМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Геология			
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	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	24	
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	24	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОГ
------------------------------	---------	------------------------------	----

Заведующий кафедрой -
руководитель ОГ на правах
кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Гусева Н.В.
	Ростовцев В.В.
	Полиенко А.К.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

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	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-2	умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия	ПК(У)-2.B15	Навыками установления генетической принадлежности диагностируемых минералов и горных пород, условий и закономерностей их формирования
		ПК(У)-2.315	Основные сведения о геологии земных недр.
		ПК(У)-2.315	Основные сведения о геологии земных недр.
		ПК(У)-2.B16	Навыками поиска, анализа и изложения геологической информации по конкретным территориям и для конкретных задач
		ПК(У)-2.У16	На основе фондовых и опубликованных данных составить краткую геологическую характеристику района для проекта геофизических или буровых работ
		ПК(У)-2.316	Особенности геологического строения территории России и размещения в ее пределах месторождений полезных ископаемых
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	ПК(У)-3.B10	Методами пользования геохронологической таблицей
		ПК(У)-3.У10	Читать геологические, структурные и тектонические карты
		ПК(У)-3.310	Геологические процессы, протекающие на поверхности и в недрах Планеты
ПК(У)-5	выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности	ПК(У)-5.B8	Приемами составления стратиграфических колонок, геологических карт и разрезов; определения структур залегания горных пород по геологическим картам
		ПК(У)-5.У8	Пользоваться горным компасом, определять положение пласта в пространстве
		ПК(У)-5.38	Современную теорию происхождения и основные черты геологической истории развития Земли

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 модуля базовой инженерной подготовки учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения (таблица 2):

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания общих законов, теорий и методов физики, химии, биологии, математики и др. наук при изучении геологических процессов	ПК(У)-2 ПК(У)-3 ПК(У)-5
РД -2	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать : строение Земли, историю геологического развития планеты, экзогенные и эндогенные процессы, основы минералогии и петрографии, структурной и региональной геологии.	ПК(У)-2 ПК(У)-3 ПК(У)-5
РД -3	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь : определять и объяснять происхождение наиболее распространенных породообразующих	ПК(У)-2 ПК(У)-3 ПК(У)-5

	минералов и горных пород, форм рельефа и геологических тел, элементарных геологических структур	
РД - 4	В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть: навыками чтения и построения геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок, анализа геологического строения и истории геологического развития участков земной коры.	ПК(У)-2 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

Таблица 3

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение. Основы геологии. Геологические процессы и документы	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Систематика минералов. Основные пороодообразующие и рудные минералы.	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Горные породы. Классификации магматических, осадочных и метаморфических горных пород.	РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Горные породы. Классификации магматических, осадочных и метаморфических горных пород.	РД-4	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 5. Выветривание. Геологическая деятельность поверхностных проточных вод. Геологическая деятельность подземных вод	РД-2	Лекции	2
	РД-3	Лабораторные занятия	
	РД-4	Самостоятельная работа	
Раздел 6. Тектонические движения земной коры	РД-2	Лекции	2
	РД-3	Лабораторные занятия	2
	РД-4	Самостоятельная работа	
Раздел 7. Геохронология. Методы абсолютной и относительной геохронологии. Геохронологическая шкала.	РД-2	Лекции	2
	РД-3	Лабораторные занятия	2
	РД-4	Самостоятельная работа	
Раздел 8. Геологическая деятельность ветра Геологическая деятельность моря	РД-2	Лекции	2
	РД-3	Лабораторные занятия	2
	РД-4	Самостоятельная работа	10
Раздел 9. Геологическая деятельность снега и льда	РД-2	Лекции	2
	РД-3	Лабораторные занятия	2
	РД-4	Самостоятельная работа	

Раздел 10. Геологическая деятельность озёр и болот	РД-2	Лекции	2
	РД-3	Лабораторные занятия	2
	РД-4	Самостоятельная работа	10
Раздел 11. Геологические процессы в зоне многолетней мерзлоты.	РД-2	Лекции	2
	РД-3	Лабораторные занятия	2
	РД-4	Самостоятельная работа	
Раздел 12. Общие сведения о Земле (форма и размеры геосферы, геофизические поля)	РД-2	Лекции	2
	РД-3	Лабораторные занятия	2
	РД-4	Самостоятельная работа	

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Введение. Основы геологии. Геологические процессы и документы.

В разделе «Введение. Основы геологии. Геологические процессы и документы» рассматриваются общие сведения о геологических процессах: эндогенные и экзогенные процессы; документы геологических процессов – минералы, горные породы, геологические тела и структуры

Тема лекции:

Определение геологии, её цели и задачи. Связь геологии с другими дисциплинами. Методологические принципы геологии. Принцип актуализма и роль эксперимента. Основные направления развития современной геологии.

Общие сведения о геологических процессах: эндогенные и экзогенные процессы; минералы, горные породы, геологические тела и структуры – документы геологических процессов.

Раздел 2. Систематика минералов. Основные породообразующие и рудные минералы.

В разделе «Систематика минералов. Основные породообразующие и рудные минералы» рассматриваются: агрегатное состояние и химический состав минералов, оптические и механические свойства минералов, морфология кристаллов и агрегатов.

Тема лекции: Определение минерала. Агрегатное состояние и химический состав минералов. Оптические свойства минералов (цвет, черта, блеск, побежалость). Механические свойства минералов (твёрдость, спайность, излом). Морфология кристаллов и агрегатов. Эндогенные и экзогенные процессы минералообразования. Систематика минералов.

Названия лабораторных работ:

1. Определение физических свойств минералов.
2. Просмотр коллекции по минералам. Решение задач.

Раздел 3. Горные породы. Классификации магматических, осадочных и метаморфических горных пород.

В разделе «Горные породы. Классификации магматических, осадочных и метаморфических горных пород» рассматриваются: Магматические, осадочные, метаморфические, метасоматические горные породы, классификации, текстурно-структурные особенности.

Тема лекции: Горные породы – естественные ассоциации минералов. **Магматические горные породы.** Классификации по химическому составу, положение в земной коре. Интрузивные и эффузивные магматические горные породы. Текстурно-структурные особенности. Полезные ископаемые.

Осадочные горные породы. Классификация терригенных, хемогенных и органогенных горных пород. Текстуры и структуры. Полезные ископаемые.

Метаморфические, метасоматические горные породы. Систематика. Текстурно-структурные особенности. Полезные ископаемые.

Названия лабораторных работ:

1. Определение физических свойств минералов.
2. Просмотр коллекции по минералам. Решение задач.
3. Классификация магматических горных пород. Основные породообразующие минералы. Текстуры и структуры plutonic и вулканических горных пород.
4. Классификация осадочных горных пород. Состав, текстурные и структурные особенности терригенных, хемогенных и органогенных горных пород.
5. Систематика метаморфических и метасоматических пород. Просмотр коллекции. Решение задач.

Раздел 4. Магматизм. Метаморфизм и метасоматоз

В разделе «Магматизм. Метаморфизм и метасоматоз» рассматриваются: эффузивный магматизм (вулканизм), интрузивный магматизм (плутонизм), метаморфизм.

Тема лекции: Определение. Магма и лава. Происхождение магмы. Разделение магматических процессов (эффузивный, интрузивный магматизм). Классификация магматических горных пород.

Эффузивный магматизм (вулканизм). Типы излияния лав. Стадийность вулканического процесса. Современные вулканы, элементы их строения и характер извержения (Исландский, Гавайский и др. типы вулканов). Продукты вулканических извержений: твёрдые, жидкие, газообразные. Эффузивные горные породы. Формы тел эффузивных горных пород: купола, потоки и др.

Интрузивный магматизм (плутонизм). Стадии развития интрузивного магматизма (магматическая, жильная, гидротермальная). Интрузивные горные породы. Формы интрузивных тел (согласные и несогласные). Причины разнообразия интрузивных горных пород (стадийность процесса, магматическая дифференциация, ассимиляция и гибридизм). Магматизм и полезные ископаемые.

Метаморфизм и его факторы. Виды метаморфизма (термальный, динамометаморфизм, динамотермальный, ультраметаморфизм, импактный метаморфизм) и их продукты, локализация. Метасоматоз, виды метасоматоза. Метасоматические горные породы.

Лабораторная работа 8. Коллоквиум по геологической терминологии.

Раздел 5. Выветривание. Геологическая деятельность поверхностных проточных вод. Геологическая деятельность подземных вод

В разделе «Выветривание. Геологическая деятельность поверхностных проточных вод. Геологическая деятельность подземных вод» рассматриваются: физическое (температурное, морозное), химическое (растворение, окисление, восстановление и гидролиз), органическое выветривание и их продукты.

Тема лекции: Выветривание. Определение и типы выветривания. Физическое (температурное, морозное), химическое (растворение, окисление, восстановление и гидролиз), органическое выветривание и их продукты. Классификация продуктов выветривания по величине обломков и положению относительного места образования. Элювий и кора выветривания. Селективность выветривания и его роль в формировании рельефа. Месторождения коры выветривания.

Круговорот воды в природе. Линейный и площадной сток. Условия формирования площадного стока. Площадная эрозия и смыв. Линейный сток. Эрозия и её виды.

Продольный профиль динамического равновесия и базис эрозии. Перенос материала водотоками. Деятельность временных водотоков на равнинах. Образование и развитие оврагов. Работа временных водотоков в горах. Пролувий; конусы выноса; сели и селевые отложения.

Деятельность постоянных водотоков. Речные долины, их элементы. Типы долин по морфологии поперечного профиля. Стадии развития речной долины. Аллювий и его виды; строение поймы. Речные террасы, причины их образования. Полезные ископаемые, связанные с деятельностью рек.

Геологическая деятельность подземных вод. Происхождение подземных вод (атмосферные, остаточные, ювенильные). Вода в земной коре, её виды. Классификации подземных вод по степени связи с горными породами; по условиям залегания в горных породах; по температуре и химическому составу.

Разрушительная деятельность подземных вод. Карст (поверхностный и подземный). Отложения подземных вод. Суффозия, оползни, условия их проявления и типы. Значение геологической деятельности подземных вод.

Раздел 6. Тектонические движения земной коры.

В разделе «Тектонические движения земной коры» рассматриваются: виды тектонических движений: эпейрогенические (медленные вертикальные колебательные); орогенические (складкообразующие, землетрясения); горизонтальные перемещения континентов (дрейф континентов).

Тема лекции: Общие понятия. Виды тектонических движений: эпейрогенические (медленные вертикальные колебательные); орогенические (складкообразующие, землетрясения); горизонтальные перемещения континентов (дрейф континентов).

Медленные вертикальные колебательные движения. Признаки и методы изучения современных, новейших и древних колебательных движений. Основные выводы о характере колебательных движений.

Землетрясения. Параметры землетрясения: сейсмические волны и скорость их распространения, гипоцентр, эпицентр. Регистрация землетрясений и их географическое распределение. Прогноз землетрясений.

Складчатые (пликативные) структуры: антиклинальные и синклиналильные складки и их элементы – крылья, замок и т.д. Геометрическая классификация складок: по положению оси (шарнира) и осевой плоскости складки, по форме замка и т.д. Особенности складчатых структур геосинклинально-складчатых зон и платформ.

Разрывные (дизъюнктивные) структуры. Условия их возникновения. Элементы дизъюнктива – сместитель, висячий и лежащий блок, амплитуды смещения. Типы дизъюнктивов. Трещиноватость горных пород. Согласное и несогласное залегание горных пород. Параллельное и угловое несогласие.

Геологическая карта. Чтение геологических карт и геологических разрезов.

Раздел 7. Геохронология

В разделе «Геохронология» рассматриваются: летоисчисление в геохронологии (относительное и абсолютное). Методы относительной и абсолютной геохронологии

Тема лекции: Летоисчисление в геохронологии (относительное и абсолютное). Методы относительной и абсолютной геохронологии.

Международная стратиграфическая (геохронологическая) шкала и ее главные подразделения. Принцип выделения основных стратиграфических подразделений. Местные стратиграфические схемы. Построение стратиграфических колонок.

Раздел 8. Геологическая деятельность ветра и моря

В разделе «Геологическая деятельность ветра и моря» рассматриваются: Разрушительная работа ветра, перенос и накопление продуктов разрушения. Эоловые отложения. Разрушительная деятельность моря – абразия, её особенности. Абразионные формы рельефа. Накопление осадков в различных зонах моря.

Тема лекции: Атмосфера, её физические параметры, воздушные течения в атмосфере (ветер). Разрушительная работа ветра, перенос и накопление продуктов разрушения. Эоловые отложения. Формы рельефа и их краткая характеристика (барханы, барханные цепи и гряды, кучевые пески, дюны). Лёсс и его происхождение. Типы пустынь – песчаная и др.

Общие сведения о мировом океане. Геоморфологические элементы рельефа дна океанов и морей: шельф, континентальный склон и т.д. Физико-химические особенности морской воды. Органический мир морей и его биоэкономические зоны.

Движения морской воды: прибой, прилив и т.д., причины их возникновения; трансгрессия и регрессия.

Разрушительная деятельность моря – абразия, её особенности. Абразионные формы рельефа. Накопление осадков в различных зонах моря.

Закономерности распределения обломочного материала в неритовой зоне. Осадки батинальной и абиссальной зон. Преобразование осадков в осадочные породы. Осадочные горные породы и полезные ископаемые.

Раздел 9. Геологическая деятельность снега и льда

В разделе «Геологическая деятельность снега и льда» рассматриваются: Разрушительная работа снега (нивация). Образование льда. Типы ледников и их режим. Разрушительная работа ледников (экзарация).

Тема лекции: Понятие о хионосфере. Разрушительная работа снега (нивация). Образование льда. Типы ледников и их режим. Разрушительная работа ледников (экзарация). Экзарационные формы рельефа. Перенос и аккумуляция продуктов разрушения. Морены и их типы. Флювиогляциальные отложения и формы рельефа. Оледенения в истории Земли, причины оледенения.

Раздел 10. Геологическая деятельность озёр и болот

В разделе «Геологическая деятельность озёр и болот» рассматриваются: Происхождение озёрных котловин. Классификация озёр по режиму солёности воды. Озёрная абразия и осадконакопление. Происхождение и типы болот. Болотные отложения.

Тема лекции: Озёра – определение, общие сведения об озере. Происхождение озёрных котловин. Классификация озёр по режиму солёности воды. Озёрная абразия и осадконакопление. Происхождение и типы болот. Болотные отложения. Озерные и болотные полезные ископаемые.

Раздел 11. Геологические процессы в зоне многолетней мерзлоты

В разделе «Геологические процессы в зоне многолетней мерзлоты» рассматриваются: Строение криолитозоны, формы рельефа. Физико-геологические (криогенные) явления в районах многолетней мерзлоты.

Тема лекции: Геологические процессы в зоне многолетней мерзлоты. Строение криолитозоны, формы рельефа. Физико-геологические (криогенные) явления в районах многолетней мерзлоты. Практическое значение изучения многолетнемерзлых горных пород.

Раздел 12. Общие сведения о Земле

В разделе «Общие сведения о Земле» рассматриваются: строение и состав Земли. Внешние и внутренние геосферы и их характеристика. Строение тектоносферы. Основные геотектонические структуры. Геотектонические гипотезы.

Тема лекции: Понятие об эллипсоиде вращения и геоиде. Строение и состав Земли. Внешние и внутренние геосферы и их характеристика.

Геофизические поля Земли. Гравитационное поле Земли и гравитационные аномалии. Тепловой режим Земли и ее поверхности. Слой с постоянной температурой; геотермическая ступень и геотермический градиент. Источники теплового поля. Магнитное поле Земли и его параметры. Вариации магнитного поля: магнитные аномалии, магнитные бури, инверсия и дрейф полюсов, палеомагнетизм. Происхождение магнитного поля.

Строение тектоносферы. Основные геотектонические структуры. Геотектонические гипотезы.

Строение тектоносферы. Основные геотектонические структуры. Общая схема строения тектоносферы: земная кора (основные типы), литосфера, надстеносферная мантия, астеносфера, главные геотектонические структуры: океаны и континенты их основные части – срединно-океанические хребты, океанические платформы, геосинклинали, геосинклинально-складчатые зоны, эпигеосинклинальные орогены, континентальные платформы, эпиплатформенные орогены, континентальные рифты. Глубинные разломы, кольцевые структуры.

Фиксизм (гипотеза глубинной дифференциации вещества) и мобилизм (новая глобальная тектоника) как две основные концепции этого развития. Возможная роль ротационных факторов в развитии Земли.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Геология» предусмотрена в видах и формах, приведенных в табл. 1.

Таблица 1

Основные виды и формы самостоятельной работы

Виды самостоятельной работы	Объем времени, час
Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса	5
Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	5
Поиск, анализ, структурирование и презентация информации	10
Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ	10
Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	5
Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах	5
Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме	10
Подготовка к контрольной работе и коллоквиуму, к зачету, экзамену	10
ИТОГО	60

5.1 Виды и формы самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины 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;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Методическое обеспечение

Основная литература

1. Курс лекций по общей геологии: учебник / В.Н. Сальников; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра общей геологии и землеустройства (ОГЗ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013- Ч. 1. —
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m153.pdf>
2. Практическое руководство по общей геологии: учебное пособие / под ред. Н.В. Короновского. — 5-е изд., испр. — Москва: Академия, 2012. — 158 с.:
3. Краснощёкова Л.А. Породообразующие минералы и структуры кристаллических пород: учебное пособие для вузов / Л.А. Краснощёкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 3-е изд. — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 84 с.: ил. — Библиогр.: с. 72. — Указатель названий: с. 73. — Указатель горных пород: с. 74. — Словарь терминов: с. 75-76. — ISBN 978-5-98298-800-
4. [Гумерова](#) Н.В. Геология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Гумерова, В.П. Удодов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). —
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m12.pdf>
5. Кныш С.К. Общая геология. Эндогенные и экзогенные процессы: рабочая тетрадь для иностранных студентов: учебное пособие / С.К. Кныш, Л.И. Ярица; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — 62 с.

Дополнительная литература

1. Гудымович С.С. Учебные геологические практики [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.С. Гудымович, А.К. Полиенко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 3-е изд.. — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m002.pdf>
2. Дьяченко В.В. Науки о Земле: учебное пособие / В.В. Дьяченко, Л.Г. Дьяченко, В.А. Девисилов; под ред. В.А. Девисилова. — Москва: КноРус, 2010. — 301 с.: ил.
3. [Краснощёкова Л.А.](#) Породообразующие минералы и структуры кристаллических пород [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Л.А. Краснощёкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 2-е изд.. — Томск: Изд-во ТПУ, 2010.
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m58.pdf>
4. Лазарев В.В. Геология: учебное пособие для средних специальных учебных заведений / В.В. Лазарев. — Москва: Ин-Фолио, 2010. — 384 с.: ил. — Библиогр.: с. 370. — ISBN 978-5-903826-32-2.

5. Гудымович С.С. Общая геология: методические указания и контрольные задания для решения задач при выполнении лабораторных работ / С.С. Гудымович, М.И. Шамина, А.Ю. Фальк; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — 36 с.: с ил.
6. Соловьев В.А. Геология как наука (методологические, теоретические и исторические проблемы): учебное пособие / В.А. Соловьев, Л.П. Соловьева; Кубанский государственный университет. — Краснодар: Изд-во Кубанского ГУ, 2009. — 228 с.: ил.. — Тематический указатель: с. 215-216. — Именной указатель: с. 217. — Библиография: с. 218-226.. — ISBN 978-5-8209-0693-0.
7. Гудымович С.С. Геологическое строение окрестностей г. Томска (территории прохождения геологической практики): учебное пособие / С.С. Гудымович, И.В. Рычкова, Э.Д. Рябчикова; Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2009. — 84 с.: ил.— Библиогр.: с. 80-82.

6.2. Информационное обеспечение и программное обеспечение

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

- <http://geo.web.ru> (Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ);
- <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека);
- <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
- <http://popovgeo.professorjournal.ru/13>
- <http://slovari.yandex.ru>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki>

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; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Document Foundation LibreOffice

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 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 73, 106	Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест; Шкаф общелабораторный - 2 шт.; Шкаф для документов - 4 шт.; Тумба подкатная - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.
	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск,	Доска аудиторная поворотная - 1 шт.; Стеллаж - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 40 посадочных мест; Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.

	Советская улица, 73, 207	
--	--------------------------	--

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки /специализации Геофизические методы исследования скважин (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность	ФИО
Доцент	Полиенко А.К.

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 12 от 24.06.2019).

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)
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