

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИШПР

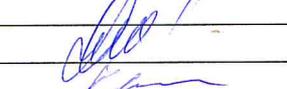
 Гусева Н.В.

« 30 » 06. 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Инженерная геология			
Направление подготовки	21.03.02 Землеустройство и кадастры		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Землеустройство и кадастры		
Специализация	Землеустройство		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	Отделение геологии
------------------------------	---------	------------------------------	--------------------

Заведующий кафедрой - руководитель отделения геологии на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватели		Гусева Н.В.
		Козина М.В.
		Крамаренко В.В.

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	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-2	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Р5	ОПК(У)-2.В3	Владеет методами получения и обработки гидрогеологической и инженерно-геологической информации, методами оценки инженерно-геологических условий территории для ее рационального использования
			ОПК(У)-2.У3	Умеет выполнять камеральную обработку гидрогеологических и инженерно-геологических данных, строить и анализировать гидрогеологические и инженерно-геологические карты и разрезы
			ОПК(У)-3.33	Знает теоретических и методологических основ гидрогеологических и инженерно-геологических изысканий

2. Место дисциплины в структуре ООП

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

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Пользоваться методами получения и обработки гидрогеологической и инженерно-геологической информации на основе действующих нормативных документов	ОПК(У)-2
РД-2	Пользоваться методами оценки инженерно-геологических условий территории изысканий	ОПК(У)-2
РД-3	Строить и анализировать инженерно-геологические и гидрогеологические карты и разрезы	ОПК(У)-2

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 1. Основы инженерной геологии	РД-1 РД-2 РД-3	Лекции	10
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	30
Раздел 2. Основы методов инженерно-геологических исследований	РД-1	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	30

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы инженерной геологии

В разделе «Основы инженерной геологии» рассмотрены основные направления инженерной геологии, компонентами грунтов, их классификациями, методами изучения состава и физико-механических свойств; основными экзогенными и эндогенными процессами, их оценкой, классификациями и методами изучения; природными и техногенными факторы формирования инженерно-геологических условий (ИГУ) территорий

Темы лекций:

1. Общие сведения об инженерной геологии.
2. Классификации грунтов, основные показатели и методы их определения
3. Экзогенные процессы, классификации, описание, оценка и методы их изучения.
4. Эндогенные процессы, классификации, описание, оценка и методы их изучения.
5. Факторы формирования инженерно-геологических условий территорий

Названия практических работ:

1. Построение кривых гранулометрического состава
2. Классификация несвязных грунтов
3. Определение показателей физических свойств грунтов
4. Прогноз физико-механических свойств грунтов

Темы лабораторных занятий:

1. Статистическая обработка результатов изысканий: выделение ИГЭ.
2. Статистическая обработка результатов изысканий: расчетные и нормативные значения показателей.
3. Описание инженерно-геологических условий территории при помощи интерактивной электронной карты недропользования РФ (часть 1).
4. Описание инженерно-геологических условий территории при помощи интерактивной электронной карты недропользования РФ (часть 2).

Раздел 2. Основы методов инженерно-геологических исследований

В разделе «Основы методов инженерно-геологических исследований» кратко рассмотрен комплекс методов инженерно-геологических исследований, стадийность и виды работ при инженерно-геологических изысканиях. Особое внимание уделено изысканиям в криолитозоне

Темы лекций:

9. Инженерно-геологические изыскания
10. Методы инженерно-геологических исследований
11. Особенности проведения изысканий в криолитозоне

Названия практических работ:

5. Определение показателей деформационных свойств грунтов (часть 1).
6. Определение показателей деформационных свойств грунтов (часть 2).
7. Определение показателей прочностных свойств грунтов (часть 1).
8. Определение показателей прочностных свойств грунтов (часть 2).

Темы лабораторных занятий:

5. Знакомство с нормативно-правовой базой инженерных изысканий
6. Описание геокриологических условий территории

7. Анализ результатов мониторинга нарушенных геологическими и инженерно-геологическими процессами земель (часть 1).
8. Анализ результатов мониторинга нарушенных геологическими и инженерно-геологическими процессами земель (часть 2).

5. Организация самостоятельной работы студентов

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

- проработка вопросов теоретических вопросов и определений, письменное выполнение самостоятельной работы;
- работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий - тестирование);
- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- подготовка к лабораторным и практическим занятиям;
- подготовка к оценивающим мероприятиям – тестированию.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Гальперин, А. М.. Гидрогеология и инженерная геология: учебник [Электронный ресурс] / Гальперин А. М., Зайцев В. С., Мосейкин В. М., Пуневский С. А.. – Москва: МИСИС, 2019. – 424 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/129005>

2. Грунтоведение: методические указания к выполнению лабораторных, индивидуальных и самостоятельных работ по курсу "Грунтоведение" – [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. В. В. Крамаренко. – 1 компьютерный файл (pdf; 7.3 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2015. – Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m022.pdf>

3. Крамаренко, В. В. Грунтоведение: учебник для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / В. В. Крамаренко. – Электрон. дан. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 430 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/gruntovedenie-456562>

Дополнительная литература

1. Ананьев, В. П. Специальная инженерная геология: учебник [Электронный ресурс] / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов, Н.А. Филькин. – Электрон. дан. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 263 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=335679>

2. Ананьев, В. П. Инженерная геология: учебник [Электронный ресурс] / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов, А.Н. Юлин. – 7-е изд., стереотип. – Электрон. дан. – Москва: ИНФРА-М, 2017. – 575 с.– Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=181557>

3. Бабаскин, Ю.Г.. Дорожное грунтоведение и механика земляного полотна [Электронный ресурс] / Бабаскин Ю.Г. – Минск: Новое знание, 2013. – 462 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5424

4. Леонова, Анна Владимировна. Основы гидрогеологии и инженерной геологии: учебное пособие / А.В. Леонова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). Томск: Изд-во ТПУ, 2013. 148 с. <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5СТПУ%5Сbook%5С231242>

5. Гидрогеология и гидрология: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет ; сост. М. В. Решетько, Е. А. Солдатова, Н. В. Гусева. – 1 компьютерный файл (pdf; 4 457 KB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2019. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной

публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. Режим доступа:
<http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2019/m056.pdf>

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Курс Основы гидрогеологии и инженерной геологии –
<https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2893>

Электронно-библиотечные системы:

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.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**):

Google Chrome

Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic

Cisco Webex Meetings

Zoom Zoom

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее 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 (учебная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5 514	Набор сит для грунта - 2 шт.; Шкаф сушильно-стерилизационный ГП-400 СПУ - 1 шт.; Весы электронные лабораторные ВК-300 - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Шкаф для документов - 5 шт.; Тумба стационарная - 1 шт.; Тумба подкатная - 1 шт.; Стол лабораторный - 10 шт.; Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры / профиль «Землеустройство» (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
-----------	---------	-----

Доцент		Крамаренко В.В.
--------	--	-----------------

Программа одобрена на заседании кафедры ГИГЗ (Протокол заседания кафедры ГИГЗ № 40 от 22.06.2017).

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 геологии (протокол)
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 каф. ГИГЗ № 40 от 22.06.2017	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