

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра инженерной геологии и охраны недр**

Авторы-составители: **Ковалёва Татьяна Геннадьевна**

Рабочая программа дисциплины

**ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

Код УМК 97524

Утверждено  
Протокол №11  
от «30» июня 2021 г.

Пермь, 2021

## **1. Наименование дисциплины**

Основы инженерно-геологических изысканий

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.04.01** Геология

направленность Инженерная геология

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Основы инженерно-геологических изысканий** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**05.04.01** Геология (направленность : Инженерная геология)

**ОПК.2** Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности

#### **Индикаторы**

**ОПК.2.1** Определяет методологические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	05.04.01 Геология (направленность: Инженерная геология)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	36
<b>Проведение лекционных занятий</b>	12
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	72
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (1 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Основы инженерно-геологических изысканий**

Рассматриваются основные положения, этапы, состав инженерно-геологических изыскания

### **Основные нормативные документы**

Рассматриваются основные нормативные документы, применяемы в практике ИГИ

### **Состав задания на ИГИ**

Цели и задачи ИГИ, их формулировка и состав

### **Состав и составление программы работ на ИГИ**

Состав программы работ, структура и содержание

### **Полевые, лабораторные, камеральные работы на ИГИ, их обоснование**

Состав и назначение полевых, лабораторных и камеральных работ

### **Состав и составление отчета по ИГИ**

Форма, структура, состав, содержание, оформление отчета по ИГИ

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Бондарик Г. К. Инженерно-геологические изыскания : учебник / Г. К. Бондарик, Л. А. Ярг. — 3-е изд. — М.: КДУ, 2011. — 420 с. : ил., табл. — ISBN 978-5-98227-685-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://bibliotech.psu.ru/Reader/Book/8008>
2. Инженерно-геологические изыскания в строительстве и проектировании : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 479 с. — ISBN 978-5-905916-10-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/30265>

### Дополнительная:

1. Инженерно-геологические изыскания: методы исследования торфяных грунтов : учебное пособие / составители В. В. Крамаренко, О. Г. Савичев. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 287 с. — ISBN 978-5-4387-0391-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/34666>
2. Платов, Н. А. Инженерно-геологические изыскания в сложных условиях : монография / Н. А. Платов, А. Д. Потапов, Н. А. Лаврова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 130 с. — ISBN 978-5-7264-0519-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/16390>

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

**www.iprbookshop.ru** Электронно-библиотечная система IPRbooks

**https://elis.psu.ru/** Цифровая библиотека ПГНИУ

**https://elibrary.ru/defaultx.asp?** Научная электронная библиотека

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Основы инженерно-геологических изысканий** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
2. Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
3. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

### **1. Лекционные занятия:**

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

### **2. Практические занятия:**

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

### **3. Групповые (индивидуальные) консультации:**

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

### **4. Текущий контроль:**

Аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

### **5. Самостоятельная работа:**

Аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Основы инженерно-геологических изысканий**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.2**

**Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.2.1</b> Определяет методологические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать основы инженерно-геологических изысканий. Уметь пользоваться нормативной литературой. Владеть навыками обработки инженерно-геологической информации.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b> Не знает основы инженерно-геологических изысканий. Не умеет пользоваться нормативной литературой. Не владеет навыками обработки инженерно-геологической информации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b> Поверхностные знания основ инженерно-геологических изысканий. Первичные навыки использования нормативной литературой. Зачаточные навыки обработки инженерно-геологической информации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b> Сформированные знания основ инженерно-геологических изысканий. Отработанные навыки использования нормативной литературой. Сформированные навыки обработки инженерно-геологической информации. Допускает небольшие ошибки и неточности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b> Сформированные знания основ инженерно-геологических изысканий. Отработанные навыки использования нормативной литературой. Сформированные навыки обработки инженерно-геологической информации.</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен**

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов : 100**

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 42 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 42 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b>	Основные нормативные документы <b>Входное тестирование</b>	Знания основной классификации и характеристик горных пород, основ общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики и региональной инженерной геологии
<b>ОПК.2.1</b> Определяет методологические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	Состав и составление программы работ на ИГИ <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Навыки составления программы ИГИ на основании особенностей объекта, подсчет необходимых и достаточных объемов работ, выбор оптимальных методов исследования
<b>ОПК.2.1</b> Определяет методологические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	Полевые, лабораторные, камеральные работы на ИГИ, их обоснование <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Навыки составления отчета по ИГИ
<b>ОПК.2.1</b> Определяет методологические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	Состав и составление отчета по ИГИ <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Сформированные знания основ ИГИ

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Основные нормативные документы

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**  
Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**  
Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**  
Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Правильные ответы на дополнительную часть теста	5.5
Правильные ответы на обязательную часть теста	4.5

#### **Состав и составление программы работ на ИГИ**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**  
Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**  
Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**  
Проходной балл: **12.5**

Показатели оценивания	Баллы
Программа работ по ИГИ в части объемов проведения работ	17.5
Программа работ по ИГИ в части методики проведения работ	12.5

#### **Полевые, лабораторные, камеральные работы на ИГИ, их обоснование**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**  
Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**  
Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**  
Проходной балл: **16.5**

Показатели оценивания	Баллы
Текстовая часть отчета	23.5
Графическая часть отчета	16.5

#### **Состав и составление отчета по ИГИ**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**  
Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**  
Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**  
Проходной балл: **12.5**

Показатели оценивания	Баллы
Правильные ответы на вопросы дополнительной части теста	16.5
Правильные ответы на вопросы обязательной части теста	12.5