

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Красноярский институт железнодорожного транспорта**

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО КРИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА

приказ ректора

от «10» июля 2018 г. № 542-1

**Б2.Б.02(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

**Учебная - по получению первичных профессиональных умений и  
навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-  
исследовательской деятельности (геологическая)**

**рабочая программа практики**

Специальность – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация – №1 «Строительство магистральных железных дорог»

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма обучения – заочная

Нормативный срок обучения – 6 лет

Вид практики – учебная

Способ проведения практики – стационарно-выездная

Форма проведения практики – непрерывная

Кафедра разработчик программы – Эксплуатация железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 3

Продолжительность в неделях – 2 2/3

Часов по учебному плану – 108

Форма промежуточной аттестации на курсе:

зачет с оценкой 2

КРАСНОЯРСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (уровень специалитета), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2016 г. № 1160, и на основании учебного плана по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», специализация №1 «Строительство магистральных железных дорог», утвержденного Учёным советом КриЖТ ИргУПС от «03» июля 2018 г. протокол № 10.

Программу составил:  
Ст. преподаватель

Н.С. Коротченко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей на заседании кафедры «Эксплуатация железных дорог». Протокол от «11» мая 2018 г. № 11

Зав. кафедрой, канд. техн. наук

А.И. Орленко

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
<b>1.1 Цели проведения практики</b>	
1	закрепление знаний, полученных студентами при изучении теоретического курса
2	приобретение студентами навыков в работе с геологическими приборами.
<b>1.2 Задачи проведения практики</b>	
1	овладение технологией производства геологических исследований при изучении геологического строения территории с отбором проб минералов и горных пород, с замерами элементов залегания горных пород и тектонических структур;
2	овладение методикой обработки полученного геологического материала для построения геолого-структурных карт и разрезов, выполняемых при инженерных изысканиях транспортных путей и сооружений.
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологи профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

<b>2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
1	Б1.Б.1.20 «Инженерная геодезия и геоинформатика»
2	Математика
3	Информатика
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее</b>	
1	Б1.В.ДВ.02.01 «Геоинформационные системы на железнодорожном транспорте»
2	Б1.В.02 «Инженерные изыскания железных дорог»
3	Б1.Б.1.31 «Изыскания и проектирование железных дорог»
4	Б1.В.ДВ.02.02 «Спецкурс по инженерной геодезии»

<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ПК-16: Способность выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	основные цели и задачи, терминологию курса инженерно-геодезических изысканий
Уметь	вести записи в стандартных документах, пользоваться справочной и нормативной литературой
Владеть	основными терминами и понятиями курса, навыками работы с геодезическими инструментами и приборами для проведения инженерно-геодезических изысканий
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	организацию производства геодезических измерений, методику полевых работ и камеральных работ при производстве инженерно-геодезических изысканий
Уметь	читать геодезическую графику, приводить геодезические инструменты в рабочее положение, выполнять измерения горизонтальных и вертикальных углов, расстояний и превышений
Владеть	навыками обработки результатов геодезических измерений
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	нормативную базу в области инженерных изысканий
Уметь	самостоятельно решать поставленные инженерно-геодезические задачи, выявлять естественно-научную сущность проблем с привлечением для их решения математического аппарата
Владеть	первичными профессиональными умениями и навыками научно-исследовательской деятельности в сфере профессиональной деятельности работников железнодорожной направленности; навыками проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием на выполнение инженерных изысканий.

**В результате прохождения практики обучающийся должен**

<b>Знать</b>	
1	геологические карты, планы, изображение геологического строения на картах и планах, геологические изменения и их виды;
2	геологические работы, выполняемые при инженерных изысканиях транспортных путей и сооружений.
<b>Уметь</b>	
1	пользоваться планами, картами и решать инженерные задачи по ним, выполнять замеры элементов залегания горных пород и геолого-структурных элементов, выполнять отбор проб минералов и горных пород и обрабатывать полученные материалы
2	обрабатывать материалы структурно-геологических съёмок местности, вычерчивать планы, карты и геологические разрезы.
<b>Владеть</b>	
1	навыками проведения основных видов геологических работ при инженерных изысканиях транспортных путей и сооружений;
2	методикой обработки результатов измерений, методами обработки отобранных образцов горных пород и минералов, составления карт, планов и геологических разрезов.

**4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

№	Разделы (этапы) практики, виды учебной и (или) производственной и (или) научно-исследовательской работы. Самостоятельная работа обучающегося	Объем в час.	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»	Форма отчетности
Раздел 1	Подготовительный этап				
1.1	получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики	4	ПК-16	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.3	Опрос студентов по освоению методики проведения практики
1.2	прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	6	ПК-16	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.3	Журнал прохождения инструктажа по технике безопасности.
Раздел 2	Основной этап. Полевые работы				
2.1	ознакомление с приказом о назначении руководителя	24	ПК-16	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1-1	Журналы регистрации приказов
2.2	согласование с руководителем практики рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики	28	ПК-16	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.3	рабочей график прохождения практики, индивидуальное задание, планируемые результаты практики
2.3	прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте	28	ПК-16	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.3	Журнал прохождения инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте
2.4	выполнение индивидуального задания	10	ПК-16	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.3	Журнал выполнение индивидуального задания
Раздел 3	Подготовка отчета по практике				
3.1	написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания	28	ПК-16	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1-6.1.2.3	Отчет по практике
3.2	получение отзыва руководителя практики		ПК-16		Отчет по практике
3.3	отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося), оценивание руководителем практики от ИрГУПС выполнения индивидуального задания и прохождения практики		ПК-16		Отчет по практике

**5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ**

## ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе практики и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

### 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 6.1 Учебная литература

##### 6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	Далматов Б.И.	Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) [Электронный ресурс] : учебник для вузов. - <a href="https://e.lanbook.com/book/154379">https://e.lanbook.com/book/154379</a> <a href="http://e.lanbook.com/book/9465">http://e.lanbook.com/book/9465</a> .	СПб. : Лань, 2021	100% онлайн
6.1.1.2	Захаров М.С.	Почвоведение и инженерная геология [Электронный ресурс] : учебное пособие. - <a href="https://e.lanbook.com/book/107911">https://e.lanbook.com/book/107911</a>	СПб. : Лань, 2018	100% онлайн

##### 6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Шульгин Д. И.	Инженерная геология для строителей железных дорог [Текст] : учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп. -	М.: УМЦ ЖДТ, 2002.	53
6.1.2.2	Кузнецов О. Ф.	Инженерные геолого-геодезические изыскания [Электронный ресурс] : учебное пособие. - <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;action=auth_for_org&amp;domain=irbis.krsk.irkups.ru&amp;user_id=asd123&amp;login=%D0%A0%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%88%D0%BD%D1%8F%D0%BA&amp;time=20220219120249&amp;sign=fb3739b821f0098b784017bb8963d143&amp;type=7&amp;first_name=%D0%92%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0&amp;last_name=%D0%A0%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%88%D0%BD%D1%8F%D0%BA&amp;parent_name=%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B0&amp;utf=1&amp;id=364833">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;action=auth_for_org&amp;domain=irbis.krsk.irkups.ru&amp;user_id=asd123&amp;login=%D0%A0%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%88%D0%BD%D1%8F%D0%BA&amp;time=20220219120249&amp;sign=fb3739b821f0098b784017bb8963d143&amp;type=7&amp;first_name=%D0%92%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0&amp;last_name=%D0%A0%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%88%D0%BD%D1%8F%D0%BA&amp;parent_name=%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B0&amp;utf=1&amp;id=364833</a>	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015	100% онлайн
6.1.2.3	Черноусов С. И.	Инженерная геология для транспортных строителей [Электронный ресурс] : учебное пособие. - <a href="https://e.lanbook.com/book/164600">https://e.lanbook.com/book/164600</a>	Новосибирск : СГУПС, 2019	100% онлайн

##### .1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	Урбаев Д. А.	Инженерная геология: методические указания к лабораторным работам для студентов очной/заочной формы обучения для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных	Красноярск : КриЖТИР-ГУПС, 2018	100% онлайн

	тоннелей специализация № 1 "Строительство магистральных железных дорог", специализация № 2 "Управление техническим состоянием железнодорожного пути". - <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web/index.php?LNG=&amp;C21C OM =2&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;Z21ID=1581s730 56d 3a815&amp;Image_file_name=%5CFul%5C2191%2Epdf&amp;I MA GE_FILE_DOWNLOAD=1">http://irbis.krsk.irkups.ru/web/index.php?LNG=&amp;C21C OM =2&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;Z21ID=1581s730 56d 3a815&amp;Image_file_name=%5CFul%5C2191%2Epdf&amp;I MA GE_FILE_DOWNLOAD=1</a>		
--	--	--	--

## 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.2.1	Электронная библиотека КриЖТ ИрГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/">http://irbis.krsk.irkups.ru/</a> (после авторизации).
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/">http://umczdt.ru/books/</a> (после авторизации).
6.2.3	Znaniium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : <a href="http://znaniium.com">http://znaniium.com</a> (после авторизации).
6.2.4	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> (после авторизации).
6.2.5	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a> (после авторизации).
6.2.6	Научно-техническая библиотека МИИТа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <a href="http://library.miit.ru/umc/umc/login">http://library.miit.ru/umc/umc/login</a> (после авторизации).
6.2.7	Российские железные дороги [Электронный ресурс] : [Офиц. сайт]. – М.: РЖД. - Режим доступа : <a href="http://www.rzd">http://www.rzd</a>
6.2.8	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) [Электронный ресурс]. – Красноярск. – Режим доступа : <a href="http://dcenti.krw.rzd">http://dcenti.krw.rzd</a>

## 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### 6.3.1 Перечень базового программного обеспечения

6.3.1.1	Подписка Microsoft Imagine Premium: Windows 7 (Регистрационные номера подписок № 25ba6a79-fe07-407e-9692-54210516c225 (номер подписчика 1203761381), 2966f7dc-369b-4216-9138-28c54b400c12 (номер подписчика 1204008970), 53b112e7-6d53-490e-a1e9-30dd47c32c9f (номер подписчика 1204008972)) Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).
---------	--

### 6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения

6.3.2.1	Не используется
---------	-----------------

### 6.3.3 Перечень информационных справочных систем

6.3.3.1	Не используется
---------	-----------------

## 7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1	Корпуса А, Л, Т, Н КриЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И
7.2	Оснащение для проведения практики: 1. стандартные коллекции минералов и горных пород; 2. материалы для определения макроскопических свойств минералов и горных пород: кислота, стекла, фарфоровые пластинки, шкала твердости (Мооса), горный компас; 3. коллекции минералов и горных пород, подлежащих определению их макроскопических свойств.
7.3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы Л-203, Л-214, Л-410, Т-5, Т-46.
7.4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.
7.5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Учебная геологическая практика проводится на геологическом полигоне в полевых условиях под руководством преподавателя ответственного за проведение практики. В задачу практики входит знакомство с геологическим строением полигона, его геоморфологическими и тектоническими особенностями. Практикант должен изучить геологиче-

ское строение полигона с помощью проведения геологических наблюдений с отбором образцов горных пород, минералов и грунтов. Провести структурные наблюдения за элементами залегания горных пород, провести их документацию с записями в полевых дневниках и на геологических картах. Описать геоморфологические особенности изучаемого участка. Задокументировать экзогенные геологические процессы. Провести изучение и замеры элементов оползней, по которым возможно классифицировать тип оползня и провести расчеты устойчивости склонов. Задокументировать карстовые процессы с целью отнесения их к активным или пассивным формам.

По результатам проведения учебной геологической практики студенты оформляют отчет и защищают его.

Инструкция по оформлению отчета по практике дана в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» утв. приказом директора 23.05.2019г., № ОУ-105.

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет и Электронную библиотеку (ЭБ КриЖТ ИрГУПС)

<http://irbis.krsk.ircups.ru>.

**Приложение 1 к рабочей программе по практике  
Б2.Б.02(У) «Учебная — по получению первичных профессиональных умений и навыков,  
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности  
(геологическая)»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации по практике  
Б2.Б.02(У) «Учебная - по получению первичных профессио-  
нальных умений и навыков, в том числе первичных умений и  
навыков научно-исследовательской деятельности  
(геологическая)»**



# 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Практика Б2.Б.02(У) «Учебная практика – по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)» участвует в формировании компетенции:

ПК-16 способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно–геологические работы

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-16 при освоении образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин / практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-16	способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно–геологические работы.	Б1.Б.1.20 Инженерная геодезия и геоинформатика	1	1
		Б1.Б.1.25 Инженерная геология	2	2
		Б1.Б.1.26 Механика грунтов	2	3
		Б1.Б.1.27 Гидравлика и гидрология	3	4
		Б1.В.02 Инженерные изыскания железных дорог	4	5
		Б2.Б.01(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности (геодезическая)	1	2
		Б2.Б.02(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности (геологическая)	2	3
	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	6	

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-16	способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно– геологические работы.	Раздел 1. Подготовительный этап.	Минимальный уровень	<b>Знать</b> методы проведения геологических наблюдений с документацией полученных данных в районах с различным геологическим строением.
				<b>Уметь</b> пользоваться планами, картами, применяемыми при инженерных изысканиях транспортных путей и сооружений. Составлять инженерно-геологические карты и разрезы.
		Раздел 2. Основной этап.	Базовый уровень	<b>Владеть</b> методами отбора и анализа проб минералов, горных пород и грунтов.
				<b>Знать</b> методику отбора образцов различных горных пород и минералов и описывать их макроскопические свойства.
Раздел 3. Подготовка отчета по практике.		<b>Уметь</b> составлять инженерно-геологические карты и разрезы с учетом складчатого залегания горных пород и их тектонических деформаций; использовать геофизические (сейсмо-		

				логические, магнитометрические, радиоуглеродные и другие) данные для построения разрезов глубинного строения земной коры
				<b>Владеть</b> методами отображения геологического строения на геологических картах и разрезах с учетом коллекций отобранных проб минералов, горных пород и грунтов; с интерпретацией их тектонических деформаций, приемами построения разрезов с учетом горизонтального и складчатого залегания горных пород
			Высокий уровень	<b>Знать</b> геологические измерения и их виды, выполняемые при инженерных изысканиях транспортных путей и сооружений. Способы документации горных пород и элементов их залегания на геологических картах и разрезах.. Геологические съёмки, их виды и масштабы.
				<b>Уметь</b> составлять инженерно-геологические разрезы с учетом залегания горных пород и их деформаций; с использованием геофизические (сейсмологические, магнитометрические, радиоуглеродные и другие) данные для построения разрезов глубинного строения земной коры, строить карты изосейст с учетом особенностей затухания сейсмических волн и глубин очагов землетрясений
				<b>Владеть</b> методами анализа проб минералов, горных пород и грунтов; приемами построения разрезов с учетом изменений петрографических свойств горных пород; технологиями прогноза изменения инженерно-геологических условий с учетом природных и техногенных воздействий

### Программа контрольно-оценочных мероприятий за период прохождения практики

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
1	Текущий контроль	Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. Выполнение проверок инструментов. Заполнение акта проверок. Проверочные измерения азимутов простирания и углов падения горных пород.	ПК-16 Собеседование (устно)
2	Текущий контроль	Проведение геологического маршрута с отбором проб минералов и горных пород. Описание геологического строения местности, его геоморфологических особенностей. Структурно-геологическое картирование территории. Измерение азимутов простирания и углов падения структурно-геологических элементов горных пород.	ПК-16 Собеседование (устно). Отчет по практике
3	Текущий контроль	Изучение карстовых форм рельефа. Замеры и фотографирование воронок и пещеры. Отбор проб горных пород. Прослеживание карстовых форм по простиранию.	ПК-16 Тестирование (компьютерные технологии) Отчет по практике
4	Текущий контроль	Изучение геоморфологических форм долины реки с описанием террас.	ПК-16 Тестирование (компьютерные)

				технологии) Отчет по практике
5	Текущий контроль	Изучение и документация оползневых форм рельефа. Замеры углов наклона склона. Выделение тылового уступа. Замеры элементов залегания подстилающих горных пород.	ПК-16	Собеседование (устно). Отчет по практике
6	Текущий контроль	Изучение абразионных процессов в бортах водохранилища. Отбор проб горных пород в береговых обнажениях.	ПК-16	Тестирование (компьютерные технологии)
7	Промежуточная аттестация – зачет	Защита отчета по практике	ПК-16	Тестирование (компьютерные технологии)

## 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
3	Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Задания на практику
4	Зачет (дифференцированный зачет)	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету

### Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения
------------------	---------------------	------------------

		компетенций
«отлично»	Отчет по производственной практике содержит разделы, соответствующие заданию. Отчет на качественном уровне освещает вопросы, связанные с выполнением работ в соответствии с компетенциями. Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках задач прохождения производственной практики. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Отчет по производственной практике содержит разделы, соответствующие заданию. Отчет в целом освещает вопросы, связанные с выполнением работ в соответствии с компетенциями. Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания, умения и владения в рамках задач прохождения производственной практики. Ответил на большинство дополнительных вопросов.	Базовый
«удовлетворительно»	Отчет по производственной практике содержит разделы, соответствующие заданию. Отчет не достаточно полно освещает вопросы, связанные с выполнением работ в соответствии с компетенциями. Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках задач прохождения производственной практики. Допустил ряд неточностей при ответе на дополнительные вопросы.	Минимальный
«неудовлетворительно»	Отчет по производственной практике не содержит разделы, соответствующие заданию. В отчете слабо затронуты вопросы, связанные с выполнением работ в соответствии с компетенциями. Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

#### Критерии и шкала оценивания тестирования при текущем контроле

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не удовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

#### Отчет по практике.

Шкала оценивания	Критерий оценки
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>– показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку;</li> <li>– умело применил полученные знания во время прохождения практики;</li> <li>– ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;</li> <li>– материал изложен грамотно, доказательно;</li> <li>– свободно используются понятия, термины, формулировки;</li> <li>– выполненные задания соотносятся с формированием компетенций.</li> </ul>
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики;</li> <li>– полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров;</li> <li>– проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Отчет:</p>

Шкала оценивания	Критерий оценки
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– грамотно используется профессиональная терминология – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</li> <li>– описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции.</li> </ul>
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;</li> <li>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</li> <li>– в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</li> <li>– низкий уровень оформления документации по практике;</li> <li>– носит описательный характер, без элементов анализа;</li> <li>– низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.</li> </ul>
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий;</li> <li>– не выполнил программу практики в полном объеме.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями;</li> <li>– описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер.</li> </ul>

### **3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Типовые тестовые задания по практике**

Тестирование проводится в процессе изучения дисциплины или раздела данной дисциплины, а также по завершению изучения дисциплины и раздела (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Компьютерное тестирование обучающихся по разделам и дисциплине используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации в виде зачета.

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине.

**Тест** (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

**Тестовое задание (ТЗ)** – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.

**Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине** – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля.

**Типы тестовых заданий:**

**ЗТЗ** – тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

**ОТЗ** – тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме)).

## Структура тестовых материалов по практике

### Б2.Б.02(У) «Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)»

Компетенция	Раздел в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-16: способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы	Подготовительный этап Основной этап. Полевые работы Подготовка отчета по практике	1 Классификация осадочных горных пород и их основные типы: рыхлые, сцементированные, хемогенные, органигенные.	Знание	10 – ОТЗ 10 – ЗТЗ
			Умения	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		2 Основные представители пород и их применение в строительстве.	Знания	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		3 Метаморфизм как процесс, его типы, стадии, зоны метаморфизма.	Знания	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		4 Классификация метаморфических горных пород	Знания	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		5 Геологическая работа текучих вод. Площадная и линейная денудация.	Знания	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		6 Глубинная и боковая эрозия рек.	Знания	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
			Умения	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
			Действие	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		7 Оврагообразование, селевые потоки и меры борьбы с ними.	Знания	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
			Умения	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
			Действие	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		8 Абразия и защитные мероприятия от размыва берегов водоемов.	Знания	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
Умения	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ			
Действие	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ			
9 Озера, болота и их типы.	Знания	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ		

			Умения	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
			Действие	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		10 Озерные и болотные отложения и их строительные свойства	Знания	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
			Умения	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
			Действие	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины

*Образец типового варианта итогового теста по дисциплине Б2.Б.02(У) «Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)»*

Тест состоит из 20 вопросов А, В, С, Д – типов.

Проходной балл - 50 % правильных ответов от общего числа.

Норма времени – 30 мин.

1. Геологический абрис маршрута составляют с целью...
2. Протерозойская эра или протерозой это –
  - А) эра древней жизни»;
  - Б) эра простейшей жизни;
  - В) эра новой жизни.
3. Что такое дайка?
4. Последовательность в отложении солей при химической дифференциации в процессе садки солей из морской воды:
  - А) оксиды;
  - Б) сульфаты;
  - В) хлориды;
  - Г) карбонаты.
5. К месторождениям коры выветривания относятся...
  - А) россыпи образовавшиеся в древние эпохи и перекрытые более молодыми отложениями;
  - Б) месторождения, образовавшиеся в результате переноса взвеси или растворе и отложения на земной поверхности различных продуктов отдаленных от коренного массива
  - В) месторождения образовавшиеся при выветривании силикатных пород и накоплении оксидов железа и алюминия.
6. Плоское рудное/нерудное тело параллельно другим слоям, мощностью во много раз меньше протяженности:
  - А) линза;
  - Б) дайка;
  - В) пласт.

7. Глубина залегания астеносферы под континентами, на окраинах океанов, под континентальными рифтами составляет соответственно:

- А) 150 км; 40-60 км; 2-3 км
- Б) 200 км; 60-80 км; 10-25 км
- В) 300 км; 80-90 км; 35-45 км

8. Месторождения, образовавшиеся в недрах земли при воздействии глубинных магматических и сопутствующих процессах, называют:

- А) рудными месторождениями;
- Б) эндогенными месторождениями;
- В) россыпными месторождениями;
- Г) месторождениями калийных солей.

9. Керн – это...

10. Породоразрушающий инструмент – это...

11. Именем какого ученого названа граница раздела земной коры и верхней мантии

- А) Красовского;
- Б) Мохоровичича;
- В) Попова;
- Г) Стено

12. Сейсмические волны какого вида распространяются только в твердых телах:

- А) поперечные, продольные и поверхностные;
- Б) продольные;
- В) диагональные и поперечные;
- Г) продольные и диагональные.

13. Геологическая история Земли началась примерно..., аммониты и белемниты исчезли ..., современная ледниковая эра началась...:

- А) 66 млн. лет назад;
- Б) 4,6 млрд лет назад;
- В) 40 млн лет назад.

14. Четвертичный период, или антропоген – это...

А) геологический период, современный этап истории Земли, завершает кайнозой. Начался 2,58 миллиона лет назад, продолжается по сей день.

Б) последний геологический период мезозойской эры. Продолжался около 79 миллионов лет - от 145 до 66 млн лет назад.

В) второй геохронологический период неопротерозоя. Начался около 720 млн лет и закончился около 635 млн лет назад.

15. Науки, изучающие вещественный состав земной коры.

16. К планетам земной группы относят..., к планетам-гигантам относят... соответственно:

- А) Марс;
- Б) Венера;
- В) Нептун;
- Г) Уран.

17. Платформой называют...

19. Способность минералов при расколе образовывать ровные поверхности называется...

- А) цвет;

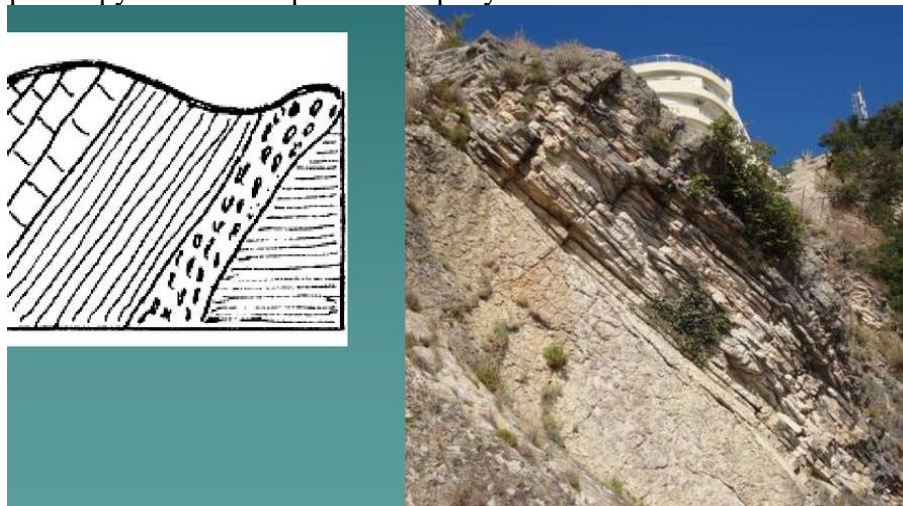


- Б) прозрачность;
- В) черта;
- Г) спайность.

19. Крупный островной относительно устойчивый участок континентальной земной коры, характеризующийся относительно спокойным тектоническим режимом.

- А) Гора;
- Б) Платформа;
- В) Щит;

20. Какая форма нарушений изображена на рисунке ниже?



### 3.2. Перечень теоретических вопросов к защите отчета по практике

1. Физико-механические характеристики и свойства горных пород.
2. Основные геодинамические процессы.
3. Описание гидрогеологических и инженерно-геологических процессов.
4. Инженерно-геологическая карта.
5. Составить пример инженерно-геологического разреза.
6. Энергия и сила землетрясений и их соотношения.
7. Изменения сейсмичности в связи с инженерно-геологическими условиями.
8. Карты общего, детального и микросейсмрайонирования.

## 4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой практики.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Тест	Тестирования, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий. Варианты тестовых заданий формируются случайно из базы ТЗ. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено
Собеседование	Преподаватель информирует обучающихся о том, что для оценки их знаний в качестве формы промежуточной аттестации – экзамена, будет использована специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Зачет (дифференцированный)	Проведение промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля.

зачет)	Зачет (дифференцированный зачет) проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов (не более трех теоретических). Перечень теоретических вопросов разного уровня сложности обучающиеся получают перед началом прохождения практики через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося). Преподаватель информирует обучающихся о результатах зачета (дифференцированного зачета) сразу же после проведения контрольно-оценочного мероприятия.
--------	--

### **Описание процедуры проведения промежуточной аттестации по практике в форме зачета с оценкой и оценивания результатов обучения**

Руководитель практики от университета:

- пишет отзыв руководителя о прохождении обучающимся практики;
- заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированности компетенций;
- выставляет оценку за выполнение программы практики.

Руководитель практики от университета при оценивании уровня сформированности компетенции у обучающегося по результатам прохождения практики должен руководствоваться:

- четкостью владения обучающимся теоретической информацией;
- качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;
- исполнительской дисциплиной обучающегося;
- качеством освоения учебного материала (умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, обоснованность и четкость изложения изученного материала и т.д.);
- достаточная компетентность автора (студента) в раскрываемых вопросах.