

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 18.09.2023 15:56:45

Уникальный программный ключ:

b2dc754702040c20fec58d577a1b983ee223ea27559645aa8c272df0610c6c81

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____ /Цыбакин С.В./
17 мая 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА
(ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ)**

Направление подготовки/Специальность 08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная/очно-заочная

Срок освоения ОПОП ВО 4 года/4 года 6 месяцев

Программа учебной практики изыскательской практики (геологической) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профилю «Промышленное и гражданское строительство».

Составитель (и):

Доцент кафедры строительных конструкций _____ Примакина Е.И.

Программа практики РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры строительных конструкций

Протокол № 8 от 26.04.2023

Заведующий кафедрой

строительных конструкций Гуревич Т.М.

Программа практики ОДОБРЕНА методической комиссией архитектурно-строительного факультета. Протокол №5 от 17.05.2023 года

Председатель методической комиссии

архитектурно-строительного факультета

Примакина Е.И.

1. ЦЕЛЬ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ)

Целью изыскательской практики (геологической) является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Инженерная геология», а также получение необходимых знаний, умений и навыков для профессиональной деятельности в области геологической оценки территории, а именно:

- знания о геологических процессах, влияющих на инженерно-геологические условия строительных площадок: морозное пучение, набухание глинистых грунтов, оврагообразование, донная и боковая эрозия, переработка берегов водохранилища, оползни, суффозия, заболачивание, подтопление, гравитационные процессы на склонах;
- умение определять виды дисперсных грунтов;
- владение методикой полевых работ, приемами обработки полевых материалов.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ)

1. Ознакомление с современными геологическими процессами, влияющими на инженерно-геологические условия строительных площадок и объектов;
2. Закрепление и практическое применение навыков визуального описания грунтов;
3. Освоение методики проведения полевых исследований на различных территориях в соответствии со стадиями инженерно-геологических исследований;
4. Сбор и самостоятельная камеральная обработка материалов полевых исследований;
5. Составление и защита отчёта о геологической практике.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Б2.О.03(У) Изыскательская практика (геологическая) относится к обязательной части Блока 2. Практика

Для прохождения учебной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Математика*
- *Инженерная геодезия;*
- *Инженерная геология*

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые учебной геологической практикой:

Механика грунтов

Основания и фундаменты

4. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ)

Форма проведения изыскательской практики (геологической) для очной и заочной форм обучения – дискретная.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ)

Район работ расположен в Центральном федеральном округе России на территории города Костромы. Полевые исследования инженерно-геологических условий проводятся на трёх участках; местоположение этих участков:

1. Правый берег Волги, устье р.Ключёвки.

2. Жужелинский овраг находится на городской окраине, за п. Мелиораторов, м-ном «Катино» и д. Жужелино.
3. Васильевское обнажение находится на левом берегу р. Волги, 1,5 км вниз по течению от железнодорожного моста, рядом с п. Васильевское.
 Время прохождения практики: четвертый семестр, летний период, продолжительностью 1 неделя.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ)

Процесс прохождения изыскательской практики (геологической) направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
Общепрофессиональные компетенции		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.8. Обработка расчетных и

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами
Информационная культура	ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		<p>ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>

В результате прохождения изыскательской практики (геологической) обучающийся должен:

Знать: геологическое строение территории, гидрогеологические условия района работ, виды геологических процессов, развитых на участках работ; нормативную базу в области инженерных изысканий, требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении геологических изысканий, научно-техническую информацию по инженерно-геологическим условиям и процессам на строительных площадках г.Костромы;

Уметь: определять геоморфологические элементы на местности; определять, описывать и наносить на схему проявления геологических процессов, описывать литологический состав осадочных отложений; проводить гидрологические наблюдения за ручьями; проходить горные выработки: шурфы, закопушки, расчистки; выполнять глазомерную съёмку склона; производить наливов в шурфы; определять категории сложности инженерно-геологических условий участков работ; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; участвовать в проведении геологических изысканий объектов профессиональной деятельности, составлять отчеты по выполненным работам.

Владеть: методикой проведения полевых исследований на различных территориях в соответствии со стадиями инженерно-геологических исследований; методами камеральной обработки первичной и сводной документации; навыками работы с нормативной литературой.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ)

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость, (час)			Форма текущего контроля
			Контактные часы (СРП)	СР	Всего	
1	Подготовительный	<p><i>-Ознакомительная лекция:</i> Составление графика полевых работ, изучение методической разработки по проведению практики</p> <p><i>Организационные вопросы:</i> постановка задачи; распределение по группам; выдача инструментов.</p> <p><i>Инструктаж по технике безопасности.</i></p>	2		2	Проверка подписей в журнале по ТБ
2	Практический	<p><u>Полевой период</u></p> <p><i>Инженерно-геологическая рекогносцировка:</i> описание элементов геологической среды по точкам наблюдения (визуальные наблюдения: геоморфологические, за геологическими процессами; проходка закопшек: литологическое описание, отбор грунтового материала)</p> <p><i>Инженерно-геологическая съёмка:</i> описание местности по маршруту, горнопроходческие работы (расчистки, закопшки); литологическое описание четвертичных отложений различного генезиса, опробование</p> <p><i>Инженерно-геологическая разведка:</i> проходка разведочных выработок (расчистки, шурфы); литологическое описание, опробование; полевые работы по определению</p>	4	60	64	Проверка выполнения учебных заданий

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость, (час)			Форма текущего контроля
			Контакт ные часы (СРП)	СР	Всего	
		показателей гидрогеологических характеристик подземных вод (наливы в шурфы по методу Болдырева); горизонтальное визирование с использованием горного компаса <i>Камеральный период:</i> систематизация, анализ и обобщение материалов полевых работ, составление отчёта по практике, составление и оформление приложений: карты четвертичных отложений, геологического разреза, классификации обломочного материала; защита отчёта по геологической практике				
3	Отчетный	Подготовка отчета по практике		5,5	5,5	Защита отчета
		Подведение итогов учебной практики	0,5		0,5	Зачет с оценкой
Итого:			6,5	65,5	72	

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

При выполнении различных видов работ на учебной практике используются следующие технологии:

Технологии групповой деятельности, технологии организации самостоятельной и исследовательской работы, информационно-коммуникационные технологии.

Технологии обучения студентов: приёмам работы с горным компасом для измерения элементов залегания горных пород; правилам зарисовки и описания обнажений горных пород; правилам отбора проб нарушенной структуры и монолитов; методике полевых и камеральных работ, а так же основам исследовательской деятельности.

8.1. Темы рефератов

1. Характеристика дисперсных грунтов территории г. Костромы.
2. Опасные геологические процессы, распространённые на территории г. Костромы.
3. Гидрогеологические условия территории Жужелинского оврага.
4. Технология проходки горных выработок на участках прохождения практики.
5. Инженерно-геологические условия правого берега р. Волги в районе р. Ключёвки.
6. Геологические процессы Васильевского обнажения.
7. Технология проведения и результаты налива в шурфы по методу Болдырева.
8. Стадии инженерно-геологических исследований в местах прохождения практики.
9. Гидрологическая характеристика территории г. Костромы.
10. Геоморфологическая характеристика территории г. Костромы.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ –УЧЕБНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ

Учебно-методическими материалами, обеспечивающими выполнение самостоятельной работы студентов на практике, являются:

1. Методические указания «Учебная геологическая практика». В указаниях изложены основные методы и содержание полевых инженерно-геологических исследований, осуществляемых для строительства и эксплуатации зданий и сооружений. Самостоятельная работа с методическими указаниями позволит студенту выполнить полевые работы, поможет в выявлении и изучении природных и инженерно-геологических процессов и явлений и в составлении отчета по практике.
2. Рабочие материалы для составления отчёта по учебной геологической практике.
3. Стенд «Учебная геологическая практика»: карта четвертичных отложений, геоморфологические условия, классификация пород обломочного происхождения, общая классификация экзогенных геологических процессов, геохронологическая шкала.
4. Шаблон для составления отчёта (в электронном виде).

Контрольные вопросы:

1. Сравнительная характеристика участков работ по геоморфологическим условиям.
2. Сравнительная характеристика участков работ по геологическим условиям.
3. Сравнительная характеристика участков работ по гидрогеологическим условиям.
4. Характеристика рельефа территории работ с морфометрической точки зрения.
5. Характеристика рельефа территории работ с морфологической точки зрения.
6. Какими отделами стратиграфической шкалы представлены четвертичные отложения территории исследований?
7. Какими литологическими разностями представлены четвертичные отложения территории исследований?
8. Какие типы подземных вод по геологическим условиям выявлены на изучаемой территории?
9. Какие геологические процессы, связанные с деятельностью поверхностных вод, развиты на территории исследований?
10. Какие геологические процессы, связанные с действием силы тяжести на склонах, развиты на территории исследований?

11. Какие геологические процессы, связанные с деятельностью подземных вод, развиты на территории исследований?
12. Перечислите причины развития этих процессов.
13. Сравнительная характеристика фракций гранулометрического состава.
14. Какое влияние на инженерно-геологические условия участков работ оказывают ИТВ (источники техногенного воздействия)?
15. Методика определения коэффициента фильтрации грунтов.
16. Методика визуальных наблюдений на точке наблюдений?
17. Методика проходки горных выработок: закопшек, шурфов, расчисток.
18. Методика глазомерной съёмки с помощью горного компаса.
19. По какому алгоритму производится литологическое описание грунтов?
20. Каким образом определяется категория сложности инженерно-геологических условий на участках работ?

10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ УЧЕБНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)

Геологическая практика заканчивается сдачей зачета с оценкой. Зачет проходит в форме собеседования по выполненному отчёту по практике и реферату. Неудовлетворительная оценка влечет за собой повторное прохождение геологической практики.

К защите отчетов и рефератов по практике допускаются студенты после выполнения всех обязательных требований по прохождению практики.

Время аттестации – последний день практики.

Учебный рейтинг студента по результатам прохождения геологической практики (Положение о модульно-рейтинговой системе).

Показатели	Количество баллов
Соблюдение графика прохождения практики	10
Выполнение программы практики	35
Выполнение научных исследований и/или представление собственных наблюдений и измерений	10
Соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, а также корпоративной (производственной) этики	5
Отчет по итогам практики	10
Написание реферата по индивидуальному заданию	10
Заявка (ходатайство) от предприятия о намерении принять на работу практиканта после успешного окончания вуза	-
Успешность публичного выступления с отчетом по итогам практики	20
УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ СТУДЕНТА ПО ПРАКТИКЕ	Max 100

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ)

а) основная литература:

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Электронный ресурс: учебное пособие	Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 152 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-5818-9. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/166938 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ный доступ
2	Электронный ресурс: учебное пособие	Захаров, М.С. Методология и методика региональных исследований в инженерной геологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. С. Захаров. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2016. - 96 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/76269/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2196-1.	Неограничен ный доступ
3	Электронный ресурс: учебное пособие	Захаров, М.С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие / М. С. Захаров, А. Г. Кобаев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 116 с. : ил. : вклейка (12 с.). - ISBN 978-5-8114-7270-3. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/156939/#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ный доступ
4	Электронный ресурс: учебник для студентов вузов	Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство", профилю подготовки "Промышленное и гражданское строительство" / Б. И. Далматов. - 4-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2017. - 416 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/90861/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1307-2.	Неограничен ный доступ
5	Электронный ресурс: учебник для вузов	Стафеева, С.А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие / С. А. Стафеева. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 112 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4205-8. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/126915/#4 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ный доступ

№ п/ п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляро в
6	Методическое пособие	Примакина Е.И., Полетаева Н.А. Инженерная геология: методическое пособие для аудиторной, самостоятельной работы и выполнения расчетно-графической работы Каравеево: Костромская ГСХА, 2021. — 148 с.	50

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ –УЧЕБНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ

Перечень необходимого оборудования и материалов:

Для проведения учебной практики студенты обеспечиваются необходимым инструментом и оборудованием: горными компасами, лопатами, ножами почвенными, рулетками и др. Камеральные работы проводятся в аудиториях, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности. Кафедра предоставляет учебные аудитории для проведения камеральной обработки.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 34-10, оснащенная специализированной мебелью. 30 студенческих столов, стол кафедральный преподавательский, проектор Benq, экран. Доска 3х элементная магнитно-меловая, мультимедийное оборудование: G3260/4Gb/500, проектор Benq Intel(R) Pentium(R) CPU G3260 @ 3.30GHz	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105970, КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 31-17 строительная лаборатория механики грунтов, оснащенная специализированной мебелью. Приборы: компрессионные приборы (5 шт.); прибор для уплотнения грунтов перед сдвигом; приборы для испытания грунтов на сдвиг (3 шт.); фильтрационный прибор; прибор для определения угла естественного откоса; электрические весы; сушильный шкаф; полевая лаборатория; приборы для набухания грунта (3 шт.); набор сит для определения гранулометрического состава песков; лабораторная посуда. Аудитория 34-06, оснащенная специализированной мебелью: 15 студенческих столов+1 преподавательский; витрины с минералами и горными породами. Мультимедийное оборудование: проектор Aser, ПК PHILIPS 193V5L. Доска аудиторная.	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027, 47105956, Лира САПР «Академик сет 2017», Autodesk Education Master Suite 2015

Учебные аудитории для курсового проектирования и самостоятельной работы	Аудитория 34-01, оснащенная специализированной мебелью: 8 студенческих столов +1 преподавательский. Технические средства обучения: ПК BenQ G900WA, Viewsonic VA1916W-2, LG FLATRON W1934S, SAMSUNG Model:920NW 9 штук. Телевизор PHILIPS.	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956 Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2 SunRayTestOfficePro. СПС КонсультантПлюс. Доступ к ЭБС «Лань». ПК ЛИРА-САПР «Академик сет 2017»
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 34-06, оснащенная специализированной мебелью: 15 студенческих столов+1 преподавательский; витрины с минералами и горными породами. Мультимедийное оборудование: проектор Aser, ПК PHILIPS 193V5L. Доска аудиторная.	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956, Лира САПР «Академик сет 2017», nanoCAD
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956