

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 14:46:34
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Проектно-технологическая практика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Геофизики	
Учебный план	s210503_23_1RF23.plx Специальность 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ	
Квалификация	Горный инженер - геофизик	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	324	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 9
в том числе:		
аудиторные занятия	0,25	
самостоятельная работа	323,75	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		9 (5.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя						
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Иные виды контактной работы			0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.			0,25	0,25	0,25	0,25
Контактная работа			0,25	0,25	0,25	0,25
Сам. работа	108	108	215,75	215,75	323,75	323,75
Итого	108	108	216	216	324	324

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	В процессе проектно-технологической практики студенты должны: закрепить приобретенные теоретические знания; получить навыки работы с геофизической аппаратурой; овладеть методикой и техникой полевых работ, проводимых в геофизической партии; освоить приемы обработки и предварительной интерпретации результатов полевых материалов; собрать материалы для составления отчета по преддипломной практике, а также для выпускной квалификационной работы по специальным геофизическим дисциплинам; овладеть навыками составления геофизических отчетов.
1.2	Задачами производственной практики являются:
1.3	- закрепление приобретенных теоретических знаний;
1.4	- получение навыков работы с геофизической аппаратурой;
1.5	- овладение методикой и техникой полевых работ, проводимых в геофизической партии;
1.6	- освоение приемов обработки и предварительной интерпретации результатов полевых материалов;
1.7	- сбор материалов для составления отчета по практике и ВКР

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Месторождения полезных ископаемых
2.1.2	Радиометрия и ядерная геофизика
2.1.3	Теоретические основы обработки геофизической информации
2.1.4	Гравиразведка
2.1.5	Геофизическая практика
2.1.6	Электроразведка
2.1.7	Магниторазведка
2.1.8	Геофизические исследования скважин
2.1.9	Разведочная геофизика
2.1.10	Физика горных пород
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
Знать:	
Уровень 1	структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
Уровень 2	основы поиска и анализа информации
Уровень 3	основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
Уметь:	
Уровень 1	проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач, выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие
Уровень 2	определять достоверность и надежность источников информации
Уровень 3	проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации
Владеть:	
Уровень 1	навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи
Уровень 2	навыками диагностики поиска и критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
Уровень 3	навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:	
Уровень 1	основы проектной деятельности; правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов
Уровень 2	основы планирования и проектирования работ
Уровень 3	специфику проектной деятельности в профессиональной сфере; ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов; основы планирования и проектирования работ
Уметь:	
Уровень 1	проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение
Уровень 2	решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
Уровень 3	публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
Владеть:	
Уровень 1	навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Уровень 2	методами реализации задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм, при необходимости корректируя способы решения задач
Уровень 3	методикой публичного представления результатов

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать:	
Уровень 1	основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Уровень 2	особенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Уровень 3	правила действия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
Уметь:	
Уровень 1	выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Уровень 2	выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Уровень 3	осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Владеть:	
Уровень 1	навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Уровень 2	способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Уровень 3	навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Знать:	
Уровень 1	базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов
Уровень 2	принципы планирования экономической деятельности
Уровень 3	основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей
Уровень 2	анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере
Уровень 3	обосновывать принятие экономических решений; принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения экономических инструментов

Уровень 2	навыками планирования экономической деятельности
Уровень 3	методами экономического и финансового планирования профессиональной деятельности
ОПК-3: Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	
Знать:	
Уровень 1	фундаментальные законы математики, естественных наук
Уровень 2	принципы применения законов математики, естественных наук при решении профессиональных задач, в том числе при проведении научных исследований; направления использования принципов и законов математики, естественных и наук при решении профессиональных задач, в том числе при ведении научно-исследовательской деятельности
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	проводить научно-исследовательскую работу
Уровень 2	использовать методы математики, естественных наук при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа и обработки научно-технической информации в области изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы, содержащих математические расчеты и естественно-научные материалы; навыками использования понятийного аппарата естественных наук, а также самостоятельного выполнения расчетов при решении поставленных задач
Уровень 2	навыками комплексного анализа научно-технической информации в области изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы; навыками выбора методов математики, естественных применительно к конкретному направлению профессиональной деятельности, в том числе при проведении научных исследований по конкретному направлению
Уровень 3	*
ОПК-11: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	
Знать:	
Уровень 1	методы контроля и анализа качества геофизических работ; требования стандартов, технических условий и документы промышленной безопасности
Уровень 2	методы контроля и анализа геологоразведочных работ
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	вести оценку и контроль геофизических работ
Уровень 2	разрабатывать методические документы, определяющие порядок, качество и безопасность выполнения геофизических работ в том числе творческим коллективом
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	методами оценки эффективности геофизических исследований и их контроля на соответствие требованиям стандартов
Уровень 2	навыками работы в составе творческого коллектива; навыками разработки методических документов, определяющих порядок, качество и безопасность выполнения геофизических работ
Уровень 3	*
ОПК-12: Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
Знать:	
Уровень 1	методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
Уровень 2	методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Уровень 2	применять методы анализа научно-технической информации

Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
Уровень 2	навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний как самостоятельно, так и в составе группы
Уровень 3	*

ОПК-15: Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания

Знать:	
Уровень 1	теорию и технологию обучения, задачи воспитания и развития обучающихся
Уровень 2	теорию и технологию обучения, задачи воспитания и развития обучающихся, основные формы и методы учебной и внеучебной деятельности
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	разработать и провести образовательное мероприятие совместно с другими коллегами
Уровень 2	самостоятельно организовать, провести образовательное мероприятие
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	основными современными приемами, методами и технологиями организации образовательных мероприятий
Уровень 2	различными современными приемами, методами и технологиями организации образовательных мероприятий, способами организации социально ценной внеучебной деятельности обучающихся, развития образовательных инициатив и проектов
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- методику проведения полевых геофизических исследований с учетом требований нормативной документации, в том числе в области техники безопасности;
3.1.2	- обработку и интерпретацию геофизических исследований;
3.1.3	- организацию полевых и камеральных работ.
3.2	Уметь:
3.2.1	- организовывать проведение полевых и камеральных работ с учетом требований нормативной документации;
3.2.2	- применять знания о современных методиках и технологиях геофизических исследований;
3.2.3	- выполнять обработку и интерпретацию геофизических данных;
3.2.4	- оформлять технический (научный отчет).
3.3	Владеть:
3.3.1	- планирования и организации полевых и камеральных работ;
3.3.2	- проведения полевых и камеральных работ на высоком уровне;
3.3.3	- эксплуатации геофизической аппаратуры;
3.3.4	- подготовки технического (научного) отчета.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Прохождение производственной практики						
1.1	Прохождение проектно-технологической практики /СР/	8	108	УК-1 УК-2 УК-8 ОПК-3 ОПК-11 ОПК-12 ОПК-15 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1	0	

1.2	Прохождение производственно-технологической практики /СР/	9	215,75	УК-1 УК-2 УК-8 ОПК-3 ОПК-11 ОПК-12 ОПК-15 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1	0	
1.3	Защита отчета по практике /ИВКР/	9	0,25	УК-1 УК-2 УК-8 ОПК-3 ОПК-11 ОПК-12 ОПК-15 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

К защите отчета предоставляются:

- графические приложения в электронном или бумажном виде (план района работ);
- геологический план участка с разрезами и колонками;
- результаты геофизических исследований (фотографии, схемы, графики и т.д.);
- предложения по теме ВКР;
- доклад (10-15 мин), тематика: район работ, геологическое задание, геологическое строение участка, техника и технология геофизических работ.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены

5.3. Оценочные средства

Самостоятельная работа студентов на проектно-технологической практике базируется на работе с производственными техническими документами и литературой. Для руководства по сбору материала и написанию отчета студенты имеют методические указания, с описанием тематики и объема собираемых материалов. Проектно-технологическая практика проводится в форме самостоятельной работы студента на производстве, на закрепленном рабочем месте, под руководством назначенного от предприятия руководителя и непосредственного руководителя на рабочем месте. Практика завершается сбором необходимых для отчета и ВКР материалов и написанием итогового отчета. В процессе практики студент знакомится с практическими условиями работы, взаимоотношениями в коллективе, порядком управления производством, взаимоотношениями между отдельными подразделениями организации. По окончании работы на рабочем месте студент проводит сбор геологической, технологической и экономической информации в соответствующих подразделениях организации и оформляет отчет, пользуясь представленной методической литературой, с привлечением справочных и информационных ресурсов.

К защите отчета предоставляются:

- графические приложения в электронном или бумажном виде (план района работ);
- геологический план участка с разрезами и колонками;
- результаты геофизических исследований (фотографии, схемы, графики и т.д.);
- предложения по теме ВКР;
- доклад (10-15 мин), тематика: район работ, геологическое задание, геологическое строение участка, техника и технология геофизических работ.

Оценка «5» (отлично) выставляется, если обучающийся: - своевременно, качественно выполнил все виды работ, предусмотренные программой практики, предоставил заполненный в соответствии с требованиями, подписанный руководителем практики дневник, содержащиеся в нем: аттестационный лист по практике руководителей практики от организации и университета о высоком уровне освоения профессиональных компетенций и положительную характеристику по освоению общих компетенций в период прохождения практики, а также подписанный руководителем практики от организации, отчет выполненный в полном объеме и в соответствии с требованиями; - при защите отчета показал глубокие знания по всем видам работ, предусмотренных программой практики, грамотное и доказательное изложение материала, высокий уровень освоения компетенций, способность самостоятельно применять приобретенные умения и практический опыт выполнения геофизических исследований. Таким образом, вид профессиональной деятельности управление земельно-имущественным комплексом освоен.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если обучающийся: - своевременно, но с незначительными отклонениями выполнил все виды работ, предусмотренные программой практики, предоставил заполненный в соответствии с требованиями, подписанный руководителем практики дневник, содержащиеся в нем: аттестационный лист по практике руководителей практики от организации и университета о высоком уровне освоения профессиональных компетенций и положительную характеристику по освоению общих компетенций в период прохождения практики, а также подписанный руководителем практики от организации, отчет выполненный в полном объеме и в соответствии с требованиями, но имеющий отдельные ошибки, которые носят несущественный характер; - при защите отчета показал хорошие знания по всем видам работ, предусмотренных программой практики, не всегда последовательное изложение материала, высокий уровень освоения компетенций, способность применять приобретенные умения и практический опыт выполнения геофизических исследований.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если обучающийся: - выполнил в полном объеме виды работ, предусмотренные программой практики, однако часть заданий вызвала затруднения, предоставил заполненный в соответствии с требованиями, подписанный руководителем практики дневник, содержащиеся в нем: аттестационный лист по практике руководителей практики от организации и университета о среднем уровне освоения профессиональных компетенций, характеристику по освоению общих компетенций в период прохождения практики имеющую существенные замечания руководителя практики, а также подписанный руководителем практики от организации, отчет, выполненный в полном объеме и в соответствии с требованиями, но имеющий поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения; - при защите отчета показал поверхностные знания по отдельным видам работ, предусмотренных программой практики, средний уровень освоения компетенций, испытывает затруднения в применении приобретенных умений и практического опыта выполнения геофизических исследований.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если обучающийся: - выполнил не в полном объеме и с нарушением сроков виды работ, предусмотренные программой практики, предоставил заполненный с нарушением требований, подписанный руководителем практики дневник, содержащиеся в нем: аттестационный лист по практике руководителей практики от организации и университета о низком уровне освоения профессиональных компетенций, характеристику по освоению общих компетенций в период прохождения практики, имеющую существенные критические замечания руководителя практики, а также подписанный руководителем практики от организации, отчет, составленный не в полном объеме и с нарушением требований; - при защите отчета показал фрагментарные знания по всем видам работ, предусмотренных программой практики, низкий уровень освоения компетенций, испытывает серьезные затруднения в применении приобретенных умений и практического опыта выполнения геофизических исследований.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчета по практике

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Якубовский Ю. В., Ляхов Л. Л.	Электроразведка	М.: Недра, 1988
Л1.2	Отв. ред. Н.А. Логачев, В.М. Кочетков, Ю.А. Зорин	Глубинное строение и геодинамика Монголо-Сибирского региона	Новосибирск: Наука, 1995
Л1.3	Отв. ред. Н.А. Логачев	Геология и сейсмичность зоны БАМ. Неотектоника.	Новосибирск: Наука, 1984
Л1.4	Рассказов С.В., Логачев Н.А., Брандт И.С., Брандт С.Б., Иванов А.В.	Геохронология и геодинамика позднего кайнозоя	Новосибирск: Наука, 2000
Л1.5	Миронов В. С.	Курс гравиразведки	Л.: Недра, 1980
Л1.6	Логачев А. А., Захаров В. П.	Магниторазведка	Л.: Недра, 1979
Л1.7	Якубовский Ю. В., Ренард И. В.	Электроразведка	М.: Недра, 1991
Л1.8	Серкерев С. А.	Спектральный анализ в гравиразведке и магниторазведке	М.: Недра, 1991
Л1.9	Серкерев С.А.	Гравиразведка и магниторазведка. Основные понятия, термины, определения: учебное пособие	М.: Недра-Бизнесцентр, 2006

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Никитин А. А., Хмелевской В. К.	Комплексирование геофизических методов [Электронный ресурс МГРИ/Текст]: учебник	М.: ВНИИгеосистем, 2012

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Petrel	Программное обеспечение «от сейсмике до разработки» предлагает пользователям интегрированные рабочие процессы для коллективной работы, объединяющие в единую технологическую цепочку геофизику, геологию и разработку месторождений, и открывающие путь к описанию резервуаров в режиме реального времени.
6.3.1.2	Rohar	Позволяет интерактивно выбирать скважины и кривые, а также создавать и редактировать границы пластов. RMSFacies — стохастическое моделирование пространственного распределения пород различных литотипов пород. Модуль подготовки и редактирования геологической основы для гидродинамического моделирования.

6.3.1.3	AutoCorr	Программа «AutoCorr» решает задачи корреляции разрезов скважин в автоматическом и интерактивном режимах, геологического моделирования залежей, подсчета запасов УВ и создания геологической основы для проектирования разработки.
6.3.1.4	Geoplat Pro-S	Программный пакет геолого-геофизической интерпретации двумерных и трехмерных сейсмических данных. Программный комплекс обеспечивает решение всех необходимых задач кинематической и динамической интерпретации.
6.3.1.5	Geoplat Pro-G	Программный комплекс, предназначенный для построения и поддержки 2D/3D геологических моделей залежей нефти и газа, а также подсчета запасов на основе интегрированной интерпретации геолого-геофизических и промысловых данных.
6.3.1.6	InfoPath 2010	
6.3.1.7	InfoPath 2013	
6.3.1.8	Lync 2013	
6.3.1.9	Office Professional Plus 2010	
6.3.1.10	Office Professional Plus 2013	
6.3.1.11	Office Professional Plus 2016	
6.3.1.12	Office Professional Plus 2019	
6.3.1.13	Outlook with Business Contact Manager 2010	
6.3.1.14	Project Professional 2010	
6.3.1.15	Project Professional 2013	
6.3.1.16	Project Professional 2016	
6.3.1.17	Project Standard 2019	
6.3.1.18	Publisher 2010	
6.3.1.19	Publisher 2013	
6.3.1.20	Publisher 2016	
6.3.1.21	SharePoint Workspace 2010 MAK	
6.3.1.22	Visio Professional 2010/2013/2016/2019	
6.3.1.23	Visual Studio Enterprise 2017/2019	
6.3.1.24	Windows 10	
6.3.1.25	Windows 7	
6.3.1.26	Windows 8	
6.3.1.27	Windows HPC Server 2008	
6.3.1.28	Windows MultiPoint Server Premium 2011	
6.3.1.29	Windows Server 2012/2016/2019	
6.3.1.30	Компас-3D версии v18 и v19	Проектирование изделий, конструкций или зданий любой сложности. Реализация от идеи — к 3D-модели, от 3D-модели — к документации, к изготовлению или строительству. Возможность использовать самые современные методики проектирования при коллективной работе.

6.3.1.3 1	Windows Server User CAL A Each Academic Non-Specific (AAA-03786); Windows Server Std Core 16 SL A Each Academic Non-Specific (AAA-90059)	Серверная операционная система от Microsoft
6.3.1.3 2	"УПРЗА "Эколог" версия 4.0	Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) "Эколог" выполняет расчеты концентраций загрязняющих веществ в атмосфере по "Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)" Госкомгидромета.
6.3.1.3 3	Schlumberger Logelco	
6.3.1.3 4	Геоинформационная система "ПАРК" v6	Геоинформационная система ПАРК – векторно-растровая система, сочетающая функции картографической, информационно-справочной, аналитической и прогнозирующей программных систем. Система разработана для использования на компьютерах под управлением MS. Основное назначение системы ПАРК – создание баз координатно- и объектно-привязанных данных; преобразование, тематическая обработка и интерпретация геоданных; информационное и аналитическое обеспечение; компоновка, оформление и вывод картографических и сопутствующих им документов.
6.3.1.3 5	Webinar. Версия 3.0	Экосистема сервисов для онлайн-обучения и коммуникаций.
6.3.1.3 6	ПО Авторасписание AVTOR M	Автоматизация управления учебным процессом. Составление расписания занятий и сопровождение их в течение всего учебного года.
6.3.1.3 7	ПО "Интерне-расширение информационной системы"	Автоматизация управления учебным процессом. Интернет-расширение представляет собой динамический сайт, подключаемый к единой базе данных ИС «Деканат», «Электронные ведомости», «Планы». Данная подсистема обеспечивает:
6.3.1.3 8	ПО ""Визуальная студия тестирования"	Автоматизация управления учебным процессом. Позволяет автоматизировать контроль знаний студентов, включая создание набора тестовых заданий, проведение тестирования студентов и анализ результатов.
6.3.1.3 9	ПО "Электронные ведомости"	Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для учета и анализа успеваемости студентов.
6.3.1.4 0	ПО "Диплом Мастер"	Автоматизация управления учебным процессом. Позволяет быстро заполнять и печатать дипломы.
6.3.1.4 1	ПО "Планы"	Автоматизация управления учебным процессом. Позволяет создать в рамках высшего учебного заведения единую систему автоматизированного планирования учебного процесса.
6.3.1.4 2	ПО "Приемная комиссия"	Автоматизация управления учебным процессом. Комплекс решений для автоматизации работы приемной комиссии.
6.3.1.4 3	ПО "Деканат"	Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для ведения личных дел студентов.
6.3.1.4 4	ПО "Приемная комиссия-Онлайн"	Автоматизация управления учебным процессом. Позволяет организовать удаленную регистрацию абитуриентов, в том числе и online подачу заявления для абитуриентов, вывод пофамильных списков и вывод экрана подачи заявлений.
6.3.1.4 5	ПО "Ведомости-Онлайн"	Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для учета и анализа успеваемости студентов.
6.3.1.4 6	ПО "Модуль интеграции с суперсервисом "Поступление в ВУЗ онлайн"	Автоматизация управления учебным процессом.
6.3.1.4 7	ПО ООО "Лаборатории геологии и моделирования осадочных бассейнов"	Программные решения ПО позволяют осуществлять моделирование процессов генерации, миграции, аккумуляции нефти и газа, обеспечивая при этом полный контроль PVT-условий многокомпонентной 3-х фазной углеводородной системы во времени.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	База данных научных электронных журналов "eLibrary"	
6.3.2.2	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"	
6.3.2.3	Полнотекстовая база данных журналов "Nature Journals"	

6.3.2.4	База данных научных протоколов "Springer Nature Experiments"
6.3.2.5	База данных в области инжиниринга "Springer Materials " Доступ к информационной системе «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
6-20	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	24 посадочных места; стул преподавательский - 2 шт.; доска меловая - 1 шт.; 4 лабораторных стола с баками для моделирования; стеллажи с геофизической аппаратурой (генератор Астра-100, Измеритель МЭРИ-24, Комплект аппаратуры ЭРП-1, Комплект аппаратуры ЭРА-П, Комплект аппаратуры ЭРА-ЗНАК, Аппаратура «ЦИКЛ-8», СКАЛА-48, Генератор «Электротест-Р», ММИ-1шт)	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

См приложение 2