

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 10:54:30  
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	<b>Информатики и геоинформационных систем</b>	
Учебный план	b090303_23_ITM23.plx Направление подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА	
Квалификация	<b>Бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>9 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	324	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 7
в том числе:		
аудиторные занятия	0,25	
самостоятельная работа	323,75	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	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	216	215,75	107,75		323,75	215,75
Итого	216	215,75	108	0,25	324	216

Москва 2023

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
1.2	1 - выработка у студентов навыков проведения полевых геоинформационных исследований, освоение методов
1.3	инженерно-геологических изысканий, формирование основ подготовки картографических материалов (отчетов, топографических карт, ситуационных планов, профилей и т.д.).
1.4	2 - освоение полевых методов геоинформационных работ, применяемых на стадии проекта
1.5	3 - обучение приемам характеристики картографических условий; формулированию задач топографо-
1.6	геологических работ для разных видов хозяйственной деятельности, методики их проведения; методике построения топографических карт, планов.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Базы данных
2.1.2	Месторождения полезных ископаемых
2.1.3	Информатика и программирование
2.1.4	Структурная геология
2.1.5	Компьютерная графика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**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:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК-1: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей современного программного обеспечения, формировать требования к информационной системе, ставить и решать задачи прикладного характера с использованием геоинформационных технологий**

<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-2: Способность адаптировать отраслевое программное обеспечение (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК) для решения прикладных задач</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-3: Способность проектировать отраслевые ГИС по видам обеспечения, для решения научных проблем в геологической отрасли</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-4: Способность составлять техникоэкономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку геоинформационной системы, для совершенствования программного обеспечения при обработке исходной информации</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-5: Способность моделировать прикладные процессы и предметную область</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-6: Способность принимать участие во внедрении отраслевых информационных систем (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК)</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-7: Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать отраслевые информационные системы и сервисы (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК)</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-8: Способность проводить тестирование компонентов современного программного обеспечения ИС с целью совершенствования методов решения геологических задач</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-9: Способность осуществлять ведение отраслевых баз данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (СУБД Access, MS SQL Server)</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-10: Способность принимать участие в организации промышленной ИТ инфраструктуры и управлении информационной безопасностью при обработке информации, имеющей секретный характер</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>ПК-11: Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей современного ПО для профессионального представления полученных результатов прикладного характера</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>ПК-12.1: Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов географической информационной системы для решения прогнозных-поисковых задач при выполнении производственных заданий</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>ПК-12.2: Способен осуществлять подбор в интересах клиента поставщиков финансовых услуг и консультирование клиента по ограниченному кругу финансовых продуктов</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>ПК-13-2: Способен к анализу, обоснованию и выбору решения</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>ПК-14.2: Способен к овладению навыками разработки инвестиционного проекта</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	1.1 - принципы составления отчетов и рефератов
3.1.2	1.2 - методы работы с учебно-методической, фондовой и научной литературой документа
3.1.3	1.3 - правила оформления научных отчетов, рефератов, библиографических списков; этапы создания
3.1.4	1.4 - правила составления отчетов, рефератов, библиографий по заданному исследованию
3.1.5	1.5 -основные методы геоинформационных измерений местности; способы интерпретации геофизических,
3.1.6	топографических и математических данных
3.1.7	1.6 - основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива
3.1.8	1.7 - методику разработки научно-исследовательской статьи
3.1.9	1.8 - основы топографо-геологической съёмки и математической обработки геофизических измерений
3.1.10	1.9 -адаптированные и абсорбированные подхода к организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели и задач.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	2.1 - действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
3.2.2	2.2 - быть готовым к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
3.2.3	2.3 - быть способным к самоорганизации и самообразованию

3.2.4	2.4	- руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
3.2.5	2.5	- собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме)
3.2.6	2.6	- выполнять топографо-геологические съёмки
3.2.7	2.7-	руководить командой ,используя качества лидера , для повышения качества работы коллектива.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>	
3.3.1	3.1	- стратегией действий в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
3.3.2	3.2	- навыками готовности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
3.3.3	3.3	- способами самоорганизации и самообразования
3.3.4	3.4	- навыками руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
3.3.5	3.5	- методами сбора, систематизации и анализ научно-технической информации по заданию (теме)
3.3.6	3.6	- опытом выполнения топографо-геологические съёмок

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. 1. Вводная часть</b>						
1.1	Методика составления отчётных материалов /Ср/	6	20			0	
1.2	Знакомство с простейшими приборами /Ср/	6	20			0	
	<b>Раздел 2. 2. Знакомство с геодезическими предприятиями и организациями</b>						
2.1	Знакомство с оформлением проектной документации /Ср/	6	20			0	
2.2	Посещение предприятий /Ср/	6	20			0	
	<b>Раздел 3. 3. Знакомство с программными продуктами</b>						
3.1	Особенности работы с ГИС программами /Ср/	6	20			0	
3.2	Работа в ГИС программах /Ср/	6	20			0	
	<b>Раздел 4. 4. Проектные работы</b>						
4.1	Первичная обработка данных /Ср/	6	28			0	
4.2	Анализ и преобразование данных в программах /Ср/	6	30			0	
4.3	Интерпретация финальных данных обработки и подготовка отчета /Ср/	6	37,75			0	
4.4	Зачет с оценкой /ИВКР/	7	0,25			0	

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Какие основные функции выполняет геоинформационная система?  
 В чем заключается работа программиста GIS?  
 Какие технологии используются для создания и обработки геопространственных данных?  
 Что такое векторные и растровые данные и как они используются в GIS?  
 Какие программные продукты относятся к геоинформационным системам?  
 Как осуществляется взаимодействие с картографическими сервисами и базами данных при работе с GIS?  
 Опишите процесс подготовки данных для работы с ГИС.  
 Какие алгоритмы используются для пространственного анализа данных в ГИС?  
 Что включает в себя обучение пользователей работе с геоинформационными системами?  
 Какие существуют стандарты и нормы для работы с геопространственными данными?  
 Какую роль играют геоинформационные системы в решении экологических проблем?

##### 5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

##### 5.3. Оценочные средства

<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>