

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 11:03:00  
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)

Аннотация дисциплины (модуля)

## Основы геодезии и геоинформатики

рабочая программа дисциплины (модуля)

|                        |   |
|------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой | <b>Горного дела</b>   |
| Учебный план           | b200301_23_ТВа23.plx<br>Направление подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ |
| Общая трудоёмкость     | 3 ЗЕТ   |
| Форма обучения         | <b>очная</b>  |
| Программу составил(и): | к.т.н., доцент, Негурица Д.Л.   |
| Семестр(ы) изучения    | 1;  |

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |  |
|-----|--|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины "Основы геодезии и геоинформатики" являются получение общих и специальных знаний о картах и планах, методах их создания, обработки данных, имеющих пространственную привязку, в том числе с использованием геоинформационных систем и, возможностях применения для решения прикладных задач, способах топографической съемки местности, приобретение методических и практических навыков работы в геоинформационных системах, понятие о системах координат и системах счёта времени, используемых в геоинформатике, методах решения задач по определению, применению и трансформированию координат, работа с различными типами данных, имеющих пространственную привязку их сбор, систематизацию, обработку и интерпретацию, а также освоение теоретических знаний и практических навыков производства геодезических измерений с использованием оптических, цифровых, спутниковых, роботизированных геодезических приборов, а также методов зондирования Земной поверхности. |
|-----|--|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

| Цикл (раздел) ООП: |   |
|--------------------|---|
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>              |
| 2.2.1              | Общегеологическая практика  |
| 2.2.2              | Ознакомительная практика  |
| 2.2.3              | Общая экология  |
| 2.2.4              | Современные методы представления геолого-геофизической информации   |
| 2.2.5              | Структурная геология  |
| 2.2.6              | Геофизическая практика  |
| 2.2.7              | Общая инженерная геология   |
| 2.2.8              | Разведочная геофизика   |
| 2.2.9              | Компьютерные технологии   |
| 2.2.10             | Литология   |
| 2.2.11             | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской |
| 2.2.12             | Геоинформационные системы   |
| 2.2.13             | Региональная геология (Геология России) и геотектоника  |
| 2.2.14             | Теоретические основы обработки геофизической информации   |
| 2.2.15             | Геология полезных ископаемых  |
| 2.2.16             | Геология и геохимия нефти и газа  |
| 2.2.17             | Историческая геология с основами палеонтологии  |
| 2.2.18             | Общая геокриология  |
| 2.2.19             | Общая гидрогеология   |
| 2.2.20             | Общая геохимия  |
| 2.2.21             | Беспилотные системы наблюдения в геофизике (онлайн-курс)  |
| 2.2.22             | Аэрогеофизика   |
| 2.2.23             | Электрические, гравитационные и магнитные методы в нефтяной геофизике   |
| 2.2.24             | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской |
| 2.2.25             | Геоинформационные системы   |
| 2.2.26             | Геология и геохимия нефти и газа  |
| 2.2.27             | Маркшейдерско-геодезические приборы   |
| 2.2.28             | Высшая геодезия   |
| 2.2.29             | Дистанционные методы зондирования Земли   |
| 2.2.30             | Маркшейдерия  |
| 2.2.31             | Маркшейдерское обеспечение безопасности и сохранности недр  |
| 2.2.32             | Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений и метро   |
| 2.2.33             | Геоэкологическое картирование и топография  |
| 2.2.34             | Основы разведки и разработки МПИ  |
| 2.2.35             | Геоинформационные технологии в техносферной безопасности  |

| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |
|--|
| <b>ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;</b>  |
| <b>Знать:</b>  |
| основные принципы проведения измерений и расчетов количественных и качественных параметров окружающей среды, а также методы графического представления результатов с использованием современных технических средств  |
| методы использования современных информационных технологий при работе с экологической документацией организации, материалами научных исследований в области техносферной безопасности, а также нормативно-правовой и технической документации в сфере защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека  |
| методы применения нормативно-правовой и технической документации в сфере защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека   |
| <b>Уметь:</b>  |
| искать информацию об актуализации нормативных правовых актов по исчислению и порядку внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора с использованием сети "Интернет"  |
| изображать пространственные модели на плоских чертежах.  |
| использовать современные технологии для измерения параметров окружающей среды, обработки и представления полученных данных   |
| <b>Владеть:</b>  |
| навыками решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей), основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности  |
| владеть навыками качественного и количественного измерения параметров окружающей среды при проведении научных исследований   |
| владеть навыками определения источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса   |
| <b>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>  |
| <b>Знать:</b>  |
| принцип и характер работы современных информационных технологий, таких как большие данные, системы распределенного реестра, технологии беспроводной передачи данных, а также примеры практического применения этих технологий на предприятиях отрасли  |
| методы использования современных информационных технологий при работе с экологической документацией организации, материалами научных исследований в области техносферной безопасности, а также нормативно-правовой и технической документацией в сфере защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека   |
| принципы и методы применения современных информационных систем и систем искусственного интеллекта в области обеспечения техносферной безопасности, а также основные принципы работы с такими сервисами и платформами как Мосэкомониторинг, Минтруд РФ, Гарант, Консультант Плюс, основы электронного документооборота - Программа "1С Предприятие 8. Производственная безопасность Комплексная" Битрикс 24 |
| <b>Уметь:</b>  |
| отслеживать появление нового современного профессионального программного обеспечения и обосновывать его применение на предприятиях отрасли   |
| использовать современные информационно-коммуникативные технологии для решения задач профессиональной деятельности - средства для дистанционной коммуникации Webinar, Яндекс-телемост, средства для совместной работы с документами и файлами - Яндекс-диск, Яндекс-документы, прочие аналогичные сервисы и облачные хранилища данных   |
| определять необходимые информационно-технические средства при решении конкретных задач в области экологической безопасности и охраны труда - "УПРЗА "Эколог" версии 4.0., а также информационные ресурсы в сфере охраны труда и техносферной безопасности  |
| <b>Владеть:</b>  |
| способностью применять современные информационно-коммуникативные технологии в соответствии с решаемыми задачами - организация онлайн встреч на платформах Webinar, Яндекс-телемост, создание опросов и голосований на Яндекс-формы, платформе TestPad  |
| навыками применения современных информационных технологий при ведении научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности, в частности использования данных электронно-библиотечных систем Лань, eLIBRARY.RU, проведение маршрутных работ с использованием цифровых помощников и обработки результатов исследований с помощью офисного пакета Rus Office                             |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>3.1</b>  | <b>Знать:</b>   |
| основные принципы проведения измерений и расчетов количественных и качественных параметров окружающей среды, а также методы графического представления результатов с использованием современных технических средств                                   |                 |
| принцип и характер работы современных информационных технологий, таких как большие данные, системы распределенного реестра, технологии беспроводной передачи данных, а также примеры практического применения этих технологий на предприятиях отрасли |                 |
| <b>3.2</b>  | <b>Уметь:</b>   |
| искать информацию об актуализации нормативных правовых актов по исчислению и порядку внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора с использованием сети "Интернет"   |                 |
| отслеживать появление нового современного профессионального программного обеспечения и обосновывать его применение на предприятиях отрасли  |                 |
| <b>3.3</b>  | <b>Владеть:</b> |
| навыками решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей), основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности                           |                 |
| способностью применять современные информационно-коммуникативные технологии в соответствии с решаемыми задачами - организация онлайн встреч на платформах Webinar, Яндекс-телемост, создание опросов и голосований на Яндекс-формы, платформе TestPad |                 |