**Институт природных ресурсов**
*Кафедра геофизики*
**21.05.03 Технология геологической разведки**
*Геофизические методы исследования скважин*

***1 курс, 2 семестр***

| № | Тема творческого проекта | Краткое описание проекта | Планируемые результаты обучения | Максимальное количество студентов |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Сравнительный анализ отечественного и зарубежного рынка геолого-геофизических услуг в нефтегазовой сфере | Поиск и анализ информации по использованию геофизических методов в нефтегазовой сфере, сравнение отечественного и зарубежного опыта | *Знать:*<br>• классификацию геологических и технологических задач в нефтегазовой сфере<br>• виды геофизических услуг в нефтегазовой сфере;<br>• приоритетные сферы деятельности отечественных сервисных компаний в нефтегазовой отрасли;<br>• место реализуемого проекта в системе профессиональных знаний;<br>*Уметь:*<br>• классифицировать геолого-геофизические методы по задачам нефтегазовой отрасли;<br>• сравнивать информацию для выявления приоритетных направлений;<br>• находить, отбраковывать и систематизировать опубликованную информацию для целей проекта;<br>• оценивать пригодность и приоритетность имеющейся информации;<br>• встраивать содержание проекта в систему ранее приобретенных знаний по специальности;<br>*Владеть:*<br>• навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации, ее корректного представления в качестве отчетов и презентаций;<br>• навыками работы в команде. | 5 |
| 2 | Происхождение нефти и газа: | Поиск и анализ информации по проблеме проекта, сравнение различных гипотез | *Знать:*<br>• физико-химические свойства нефти и газа;<br>• геологические условия локализации месторождений нефти и газа;<br>• теории и гипотезы происхождения нефти и газа;<br>• место реализуемого проекта в системе профессиональных знаний;<br>*Уметь:* | 5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | гипотезы и теории | (теорий) происхождения нефти и газа по их адекватности современным научным знаниям | • сравнивать информацию для выявления приоритетных направлений;<br>• находить, отбраковывать и систематизировать опубликованную информацию для целей проекта;<br>• оценивать пригодность и приоритетность имеющейся информации;<br>• встраивать содержание проекта в систему ранее приобретенных знаний по специальности;<br>*Владеть:*<br>• навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации, ее корректного представления в качестве отчетов и презентаций;<br>• навыками работы в команде. | |
| 3 | Глобальные закономерности размещения месторождений нефти и газа | Поиск, анализ и систематизация геологической информации в области глобальной тектоники и планетарных закономерностей размещения месторождений | *Знать:*<br>• основные черты геологического строения нефтеносных территорий;<br>• глобальные геотектонические элементы литосферы;<br>• закономерности связи локализации месторождений нефти и газа с глобальными геотектоническими структурами литосферы;<br>• место реализуемого проекта в системе профессиональных знаний;<br>*Уметь:*<br>• сравнивать информацию для выявления приоритетных направлений;<br>• находить, отбраковывать и систематизировать опубликованную информацию для целей проекта;<br>• оценивать пригодность и приоритетность имеющейся информации;<br>• встраивать содержание проекта в систему ранее приобретенных знаний по специальности;<br>*Владеть:*<br>• навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации, ее корректного представления в качестве отчетов и презентаций;<br>• навыками работы в команде. | 5 |
| 4 | | | *Знать:*<br>• внутреннее строение Земли как | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Происхождение магнитного поля Земли | Поиск, анализ и систематизация информации о процессах в ядре Земли и происхождении магнитного поля Земли | планеты;<br>• строение и агрегатное (фазовое) состояние ядра Земли;<br>• процессы<br>• точки зрения о происхождении магнитного поля Земли;<br>• место реализуемого проекта в системе профессиональных знаний;<br>*Уметь:*<br>• сравнивать информацию для выявления приоритетных направлений;<br>• находить, отбраковывать и систематизировать опубликованную информацию для целей проекта;<br>• оценивать пригодность и приоритетность имеющейся информации;<br>• встраивать содержание проекта в систему ранее приобретенных знаний по специальности;<br>*Владеть:*<br>• навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации, ее корректного представления в качестве отчетов и презентаций;<br>• навыками работы в команде. | 5 |
| 5 | Закономерности распространения землетрясений | Поиск, анализ и систематизация информации о причинах, временных и пространственных закономерностях распространения землетрясений, геологических последствиях | *Знать:*<br>• причины возникновения землетрясений;<br>• механизмы появление и геологическая информативность сейсмических волн;<br>• временные согласованности землетрясений и периодов замедления вращения Земли;<br>• землетрясения как показатель неогеологической активности земных недр;<br>• место реализуемого проекта в системе профессиональных знаний;<br>*Уметь:*<br>• сравнивать информацию для выявления приоритетных направлений;<br>• находить, отбраковывать и систематизировать опубликованную информацию для целей проекта;<br>• оценивать пригодность и приоритетность имеющейся информации;<br>• встраивать содержание | 5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | проекта в систему ранее приобретенных знаний по специальности;<br>*Владеть:*<br>• навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации, ее корректного представления в качестве отчетов и презентаций;<br>• навыками работы в команде. | |
| 6 | Солнечная активность и магнитные бури на Земле | Поиск, анализ и систематизация информации о процессах на Солнце, о механизмах образования магнитных бурь и их геологических и техногенных последствиях | *Знать:*<br>• происхождение магнитных вспышек на Солнце;<br>• механизмы деформации магнитосферы;<br>• электромагнитные явления в атмосфере Земли;<br>• периодичность магнитных возмущений;<br>• геологические и техногенные последствия магнитных бурь;<br>• происхождение электромагнитного поля Земли;<br>• место реализуемого проекта в системе профессиональных знаний;<br>*Уметь:*<br>• сравнивать информацию для выявления приоритетных направлений;<br>• находить, отбраковывать и систематизировать опубликованную информацию для целей проекта;<br>• оценивать пригодность и приоритетность имеющейся информации;<br>• встраивать содержание проекта в систему ранее приобретенных знаний по специальности;<br>*Владеть:*<br>• навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации, ее корректного представления в качестве отчетов и презентаций;<br>• навыками работы в команде. | 5 |