



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

утвержден  
Академическим Советом ГТУ,  
согласно  
Постановлению  
№ 01-05-04/102 от 29 июля 2021 г.

Образовательная программа магистратуры

Название программы

Технологии нефти и газа

Oil and Gas Technologies

Факультет

Горно – геологический

Mining and Geology

Руководитель/Руководители программы

Профессор Теймураз Барабадзе

Присваиваемая квалификация

Магистр по технологии добычи нефти и газа  
(Master of Oil and Gas Technology)

*Присуждается в случае выполнении не менее 120 кредитов образовательной программы.*

Язык обучения

Русский

### Предпосылки допуска к программе

К учёбе в магистратуре допускаются лица с академической степенью бакалавра или тождественной ей степенью. Аппликанты зачисляются на основании результатов экзаменов для магистрантов (Единый экзамен магистратуры и внутренний экзамен/экзамены ГТУ). Экзаменационные вопросы внутреннего/внутренних экзаменов размещаются на веб-странице учебного департамента ГТУ [https://gtu.ge/Study-Dep/News/?ELEMENT\\_ID=15211](https://gtu.ge/Study-Dep/News/?ELEMENT_ID=15211) минимум за месяц до начала экзаменов. Желающие быть зачисленными на программу должны представить соответствующий сертификат, подтверждающий знание иностранного языка (английский, немецкий, французский) не менее уровня B2 или сдать экзамен в экзаменационном центре ГТУ. Зачисление на программу без сдачи Единого экзамена магистратуры возможно согласно правилам, установленным законодательством Грузии.

Для образовательных программ магистратуры с языком обучения, который не соответствует государственному языку Грузии, необходимо владение аппликантами языком обучения не ниже уровня B2 (см. Европейский лингвистический портфель,

[https://is.muni.cz/el/1441/podzim2009/R2BP\\_DIS1/um/Jazykovej\\_portfel.pdf](https://is.muni.cz/el/1441/podzim2009/R2BP_DIS1/um/Jazykovej_portfel.pdf)). Для проверки языковой компетенции аппликант должен предоставить международный сертификат TORFL (The Test of Russian Foreign Language) II сертификационного уровня (соответствующий уровню B2 по европейской системе тестирования ALTE), удостоверяющий компетенцию в языке обучения. Такой аппликант освобождается от экзамена по языку обучения. В случае отсутствия подобного сертификата или иного релевантного документа аппликант обязан пройти тестирование с целью выявления реальной языковой компетенции в русском языке, как на языке обучения в избранной им образовательной программе.

### Описание программы

Программа составлена согласно Европейской системе перевода и накопления баллов (ECTS).

В Грузинском техническом университете 1 кредит ECTS, в котором учтены как контактные, так и часы самостоятельной работы, соответствует 25 часам. Распределение кредитов (ECTS) по предметам представлено в учебном плане.

Продолжительность программы 2 года. Программа содержит учебный и исследовательский компоненты. Учебный компонент (учебные курсы): обязательные – 75 ECTS. Компонент по выбору – 15 ECTS. Исследовательский компонент – 30 ECTS.

#### Исследовательский компонент

Исследовательский компонент оценивается единой оценкой (выполнение магистерской работы и ее защита) – 30 ECTS.

[https://gtu.ge/Mining/pdf/ocenki\\_issled.%20komponenta\\_magistra.pdf](https://gtu.ge/Mining/pdf/ocenki_issled.%20komponenta_magistra.pdf)

#### Расписание учебного плана:

Учебный год состоит из двух семестров – осеннего и весеннего. В каждом семестре учебный процесс будет осуществляться на основании приказа ректора «О расписании учебного семестра».

### Цель программы

- дать студентам углубленное, системное знание в сфере освоения, транспортировки и хранения углеводородного сырья, с критическим анализом современных достижений, оценкой и выводами;

- приобретение навыками самостоятельной исследовательской, проектной и производственно-технологической деятельности в поисково-разведочных работах и разработке нефтяных и газовых месторождений, бурении скважин, транспортировке и хранении углеводородов;
- развитие профессиональные компетенции, необходимые для успешной работы в нефтегазовой отрасли.

#### Итоги обучения/компетентность (общая и отраслевая)

**Описывает** принципы и технологии нефтегазового производства, способы бурения нефтяных и газовых скважин, транспортировку нефти, нефтепродуктов и газов, управление разработкой месторождений углеводородов и проектами в нефтегазовом комплексе, традиционные и современные способы предупреждения и ликвидации осложнений и аварий;

**Рассматривает** глобальные и региональные эколого-геодинамические проблемы в нефтегазовом деле, основной комплекс картотаж, способы увеличения нефтеотдачи пласта и ликвидации аварий, современное буровое и технологическое оборудование для приготовления буровых технологических жидкостей;

**определяет** иерархию объектов прогнозирования, поисков и разведки углеводородного сырья на суше и шельфе, закономерности формирования и зональность подземных вод нефтегазовых бассейнов, основные принципы экономики и менеджмента, типы тектонических деформации, показатели разработки залежей, параметры буровых растворов и осложнения, связанные с эксплуатацией буровой колонны, мероприятия по защите окружающей среды при освоении, транспортировке и хранении нефтепродуктов;

**выбирает** эффективные методы контроля развития природных и техногенных геодинамических процессов на суше и шельфе, рациональные методы поисков и разведки нефти и газа, пути решения сложных проблем, связанных с оптимальным производственным планированием, организацией и управленческой деятельностью, основные технико-экономические показатели бурения скважин и оборудование для ликвидации осложнений;

**оценивает** результаты применения конкретных технологий геофизического контроля при бурении нефтяных и газовых скважин, потребность в материалах для бурения скважин, перспективы и возможности использования достижений технического прогресса в деле предупреждения и ликвидации осложнений и аварий;

**составляет** оперативные планы, связанные с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в области освоения, транспортировки и хранения углеводородов, гидрогеологические карты и профили продуктивных пластов;

**обосновывает** наиболее эффективную технологию поисков, разведки, бурения нефтяных и газовых скважин, разработки залежей нефти и газа и оптимальные способы транспортировки и хранения углеводородов, механизм нефтеотдачи в трещиноватых коллекторах;

**производит** интерпретацию геологического разреза и материалов гидрогеологического опробования скважин, разработку мероприятий, направленных на повышение эффективности работы бурового оборудования с целью ликвидации осложнений и аварий, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования;

**обобщает** результаты геолого-геофизических и гидродинамических исследований скважин, замеров пластовых температур и давлений, текущую экономическую и управленческую ситуацию в нефтегазовом секторе;

**демонстрирует** готовность к производственно-технологической, организационно-

управленческой и проектной деятельности для решения задач, связанных с разработкой инновационных методов поисково-разведочных работ, бурением нефтяных и газовых скважин, разработкой и эксплуатацией месторождений углеводородов, их транспорта и хранения, этические нормы устного и письменного делового общения и ценности межкультурной языковой компетенции.

#### Методы достижения итогов обучения (обучение/учеба)

☒ лекция ☒ семинар (работа в составе группы) ☒ практическое занятие ☒ лабораторное занятие ☒ практика ☒ курсовая работа/проект ☒ магистерский труд ☒ консультация ☒ самостоятельная работа

Исходя из специфики конкретного учебного курса, в процессе обучения применяются перечисленные ниже соответствующие активности методов обучения/учебы, которые отражены в программах соответствующих учебных курсов (силлабусах):

дискуссия / дебаты,

демонстрация,

анализ,

синтез,

индукция,

дедукция,

Обучение на основе проблемы,

Изучение конкретных ситуаций (Case study),

вербальная или устнословесная,

письменная работа,

разъяснительно-объяснительная,

обучение ориентированное на действия,

проекты и презентации.

#### Система оценки знаний студентов

Оценивается по 100 балльной шкале. Положительная оценка:

- (A) – отлично – оценивается в 91-100 баллов;
- (B) – очень хорошо – оценивается 81-90 баллов;
- (C) – хорошо – оценивается в 71-80 баллов;
- (D) – удовлетворительно – оценивается в 61-70 баллов;
- (E) – достаточно – оценивается в 51-60 баллов.

Отрицательная оценка:

- (FX) – не сдал – оценка в 41-50 баллов, что означает, что студенту, для того, чтобы сдать предмет, нужно больше работать, и ему предоставляется возможность на основании самостоятельной работы еще один раз держать экзамен;
- (F) – срезался – оценка в 40 баллов и меньше, что означает, что проведенная студентом работа недостаточна, и он должен изучить предмет заново.

в случае получения FX, не позднее 5 дней назначается дополнительный экзамен. Полученные при дополнительном экзамене баллы не прибавляются к баллам, полученным на заключительном экзамене.

Дополнительная информация дана на веб-странице ГТУ:  
 положение о магистратуре Грузинского технического университета  
[https://gtu.ge/Learning/debuleba\\_magistraturis\\_sesaxeб.php](https://gtu.ge/Learning/debuleba_magistraturis_sesaxeб.php)  
 инструкция по управлению учебным процессом Грузинского технического университета  
[https://gtu.ge/Mining/pdf/instrukcia\\_po\\_upravleniu\\_ychebним.pdf](https://gtu.ge/Mining/pdf/instrukcia_po_upravleniu_ychebним.pdf)

#### Сфера трудоустройства

Государственные и частные горно-геологические предприятия, корпорации нефти и газа, компании по разведке, добыче, транспортировке и хранению нефти и газа, национальные агентства нефти и газа.

#### Возможность продолжения учебы

Образовательные программы докторантуры

#### Необходимые для осуществления программы человеческие и материальные ресурсы

Программа обеспечена соответствующими человеческими и материальными ресурсами. Дополнительная информация предоставлена в прилагаемых документах.

Количество прилагаемых syllabusов: 21

#### Предметная нагрузка программы

| №   | Учебный и исследовательский компонент                        | Предпосылки допуска | Кредиты ECTS |    |        |    |  |
|-----|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----|--------|----|--|
|     |                                                              |                     | I год        |    | II год |    |  |
|     |                                                              |                     | Семестры     |    |        |    |  |
|     |                                                              |                     | I            | II | III    | IV |  |
| 1   | Учебный курс по выбору                                       |                     |              |    |        |    |  |
| 1.1 | Деловая коммуникация на иностранном языке (английский)       | Не имеются          | 5            | -  | -      | -  |  |
| 1.2 | Деловая коммуникация на иностранном языке (французский язык) |                     |              |    |        |    |  |
| 1.3 | Деловая коммуникация на иностранном языке (немецкий язык)    |                     |              |    |        |    |  |
| 2   | Традиционные и нетрадиционные ресурсы углеводородов          | Не имеются          | 4            | -  | -      | -  |  |
| 3   | Современные технологии бурения нефтяных и газовых скважин    | Не имеются          | 6            | -  | -      | -  |  |
| 4   | Управление разработкой месторождений                         | Не имеются          | 5            | -  | -      | -  |  |
| 5   | Геофизические исследования скважин                           | Не имеются          | 5            | -  | -      | -  |  |
| 6   | Нефтегазовая гидрогеология                                   | Не имеются          | 5            | -  | -      | -  |  |
| 7   | Учебный курс по выбору                                       |                     |              |    |        |    |  |

|             |                                                                          |                                                                                                                                                                          |     |    |    |    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|----|
| 7.1         | Теория и практика перевода отраслевых текстов (английский язык)          | Не имеются                                                                                                                                                               | -   | 5  | -  | -  |
| 7.2         | Теория и практика перевода отраслевых текстов (французский язык)         |                                                                                                                                                                          |     |    |    |    |
| 7.3         | Теория и практика перевода отраслевых текстов (немецкий язык)            |                                                                                                                                                                          |     |    |    |    |
| 8           | Проектирование и управление геологоразведочными работами на нефть и газ  | Традиционные и нетрадиционные ресурсы углеводородов                                                                                                                      | -   | 6  | -  | -  |
| 9           | Учебный курс по выбору                                                   |                                                                                                                                                                          |     |    |    |    |
| 9.1         | Современные буровые технологические жидкости                             | Современные технологии бурения нефтяных и газовых скважин                                                                                                                | -   | 4  | -  | -  |
| 9.2         | Предупреждение и ликвидация осложнений и аварий                          |                                                                                                                                                                          |     |    |    |    |
| 10          | Разработка трещиноватых коллекторов                                      | Управление разработкой месторождений                                                                                                                                     | -   | 5  | -  | -  |
| 11          | Технология транспортировки и хранения нефти, нефтепродуктов и газа       | Традиционные и нетрадиционные ресурсы углеводородов                                                                                                                      | -   | 5  | -  | -  |
| 12          | Современная геодинамика в нефтегазовом деле                              | Традиционные и нетрадиционные ресурсы углеводородов                                                                                                                      | -   | 5  | -  | -  |
| 13          | Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами | Проектирование и управление геологоразведочными работами на нефть и газ                                                                                                  | -   | -  | 5  | -  |
| 14          | Экономика и управление нефтегазовым производством                        | Не имеются                                                                                                                                                               | -   | -  | 5  | -  |
| 15          | Технология поисков и разведки нефти и газа на шельфе                     | Проектирование и управление геологоразведочными работами на нефть и газ                                                                                                  | -   | -  | 5  | -  |
| 16          | Производственная практика по технологии нефти и газа                     | Проектирование и управление геологоразведочными работами на нефть и газ; Современные технологии бурения нефтяных и газовых скважин; Управление разработкой месторождений | -   | -  | 15 | -  |
|             | Выполнение магистерской работы и её защита                               | обязательные учебные курсы                                                                                                                                               | -   | -  | -  | 30 |
| в семестре: |                                                                          |                                                                                                                                                                          | 30  | 30 | 30 | 30 |
| в год:      |                                                                          |                                                                                                                                                                          | 60  |    | 60 |    |
| Всего:      |                                                                          |                                                                                                                                                                          | 120 |    |    |    |

Учебный план программы

| №   | Код<br>учебного курса | Учебного курс                                                           | Кредиты ECTS /часы | Часы   |                                   |                      |                      |          |                        |                       |                  |                        |
|-----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------|------------------------|-----------------------|------------------|------------------------|
|     |                       |                                                                         |                    | Лекция | Семинар (работа в составе группы) | Практические занятия | Лабораторные занятия | Практика | Курсовая работа/проект | Промежуточный экзамен | Итоговый экзамен | Самостоятельная работа |
| 1.1 | LEN10812R4-LP         | Деловая коммуникация на иностранном языке (английский)                  | 5/125              | 15     |                                   | 30                   |                      |          |                        | 2                     | 2                | 76                     |
| 1.2 | LEN10712R4-LP         | Деловая коммуникация на иностранном языке (французский язык)            | 5/125              | 15     |                                   | 30                   |                      |          |                        | 2                     | 2                | 76                     |
| 1.3 | LEN10612R4-LP         | Деловая коммуникация на иностранном языке (немецкий язык)               | 5/125              | 15     |                                   | 30                   |                      |          |                        | 2                     | 2                | 76                     |
| 2   | MAP59803R1-LS         | Традиционные и нетрадиционные ресурсы углеводородов                     | 4/100              | 15     | 15                                |                      |                      |          |                        | 2                     | 2                | 66                     |
| 3   | MAP59903R1-LP         | Современные технологии бурения нефтяных и газовых скважин               | 6/150              | 30     |                                   | 30                   |                      |          |                        | 2                     | 2                | 86                     |
| 4   | MAP50103R2-LP         | Управление разработкой месторождений                                    | 5/125              | 15     |                                   | 30                   |                      |          |                        | 2                     | 2                | 76                     |
| 5   | MAP50203R2-LP         | Геофизические исследования скважин                                      | 5/125              | 15     |                                   | 30                   |                      |          |                        | 2                     | 2                | 76                     |
| 6   | MAP50303R2-LB         | Нефтегазовая гидрогеология                                              | 5/125              | 15     |                                   |                      | 30                   |          |                        | 2                     | 2                | 76                     |
| 7.1 | LEN10912R4-LP         | Теория и практика перевода отраслевых текстов (английский язык)         | 5/125              | 15     |                                   | 30                   |                      |          |                        | 2                     | 2                | 76                     |
| 7.2 | LEN17412R2-LP         | Теория и практика перевода отраслевых текстов (французский язык)        | 5/125              | 15     |                                   | 30                   |                      |          |                        | 2                     | 2                | 76                     |
| 7.3 | LEN17312R2-LP         | Теория и практика перевода отраслевых текстов (немецкий язык)           | 5/125              | 15     |                                   | 30                   |                      |          |                        | 2                     | 2                | 76                     |
| 8   | MAP50403R2-LPK        | Проектирование и управление геологоразведочными работами на нефть и газ | 6/150              | 15     |                                   | 15                   |                      |          | 30                     | 2                     | 2                | 86                     |
| 9.1 | MAP50503R2-LB         | Современные буровые                                                     | 4/100              | 15     |                                   |                      | 15                   |          |                        | 2                     | 2                | 66                     |

|     |                |                                                                          |        |    |    |    |  |     |    |   |   |     |  |
|-----|----------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|----|----|----|--|-----|----|---|---|-----|--|
|     |                | технологические жидкости                                                 |        |    |    |    |  |     |    |   |   |     |  |
| 9.2 | MAP50603R2-LS  | Предупреждение и ликвидация осложнений и аварий                          | 4/100  | 15 | 15 |    |  |     |    | 2 | 2 | 66  |  |
| 10  | MAP50703R2-LPK | Разработка трещиноватых коллекторов                                      | 5/125  | 15 |    | 15 |  |     | 15 | 2 | 2 | 76  |  |
| 11  | MAP50803R2-LS  | Технология транспортировки и хранения нефти, нефтепродуктов и газа       | 5/125  | 15 | 30 |    |  |     |    | 2 | 2 | 76  |  |
| 12  | MAP50903R2-LS  | Современная геодинамика в нефтегазовом деле                              | 5/125  | 15 | 30 |    |  |     |    | 2 | 2 | 76  |  |
| 13  | MAP51003R2-LP  | Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами | 5/125  | 15 |    | 30 |  |     |    | 2 | 2 | 76  |  |
| 14  | BUA33603R3-LS  | Экономика и управление нефтегазовым производством                        | 5/125  | 15 | 30 |    |  |     |    | 2 | 2 | 76  |  |
| 15  | MAP51103R2-LSK | Технология поисков и разведки нефти и газа на шельфе                     | 5/125  | 15 | 15 |    |  |     | 15 | 2 | 2 | 76  |  |
| 16  | MAP51203R2-R   | Производственная практика по технологиям нефти и газа                    | 15/375 |    |    |    |  | 180 |    | 2 | 2 | 191 |  |

Руководитель/Руководители программы

*მ. შიშ*

Теймураз Барабадзе

Начальник службы обеспечения качества  
горно-геологического факультета

*შ. კელექიშვილი*

Шалва Келептришвили

Декан факультета

*ა. აბილა*

Анзор Абшилава

Согласовано

Служба обеспечения качества ГТУ

*დ. მახვილაძე*

Давид Махвиладзе

Утверждено

на заседании Совета

горно – геологического факультета

№ 15 от 22.06.2021 г.

Председатель совета факультета



Анзор Абшилава