

### **Предпосылки допуска к программе**

Право учиться на образовательной программе магистратуры предоставляется лицу, который обладает квалификацией бакалавра или приравленной к ней академической степени в сфере инженерии, производства и строительства, а также сфере естественных наук, математики и статистики (геология, геофизика и химия). 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 ГТУ <https://gtu.ge/apply/tests.php> 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 русским языком обучения, необходимо, чтобы аппликант владел русским языком 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.

### **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, транспортировки и хранении углеводородов;
- развить 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 каротажа, 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 нефтегазоносных 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 технологии геофизического контроля при бурении нефтяных и газовых скважин, потребность в материалах для бурения скважин, перспективы и возможности использования достижений технического прогресса в деле предупреждении 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.

#### **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/students/edu/regulatory-documents/masters.php>  
инструкция по управлению учебным процессом Грузинского технического университета  
<https://gtu.ge/students/edu/regulatory-documents/common-rules.php>

**Перечень учебных курсов с указанием кредитов**

| <b>№</b> | <b>Учебные курсы</b>                                                     | <b>кредиты</b> |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|
|          | <b>Учебный курс по выбору</b>                                            |                |
| 1.1      | Деловая коммуникация на иностранном языке (английский)                   | 5              |
| 1.2      | Деловая коммуникация на иностранном языке (французский язык)             | 5              |
| 1.3      | Деловая коммуникация на иностранном языке (немецкий язык)                | 5              |
| 2        | Традиционные и нетрадиционные ресурсы углеводородов                      | 4              |
| 3        | Современные технологии бурения нефтяных и газовых скважин                | 6              |
| 4        | Управление разработкой месторождений                                     | 5              |
| 5        | Геофизические исследования скважин                                       | 5              |
| 6        | Нефтегазопромысловая гидрогеология                                       | 5              |
|          | <b>Учебный курс по выбору</b>                                            |                |
| 7.1      | Теория и практика перевода отраслевых текстов (английский язык)          | 5              |
| 7.2      | Теория и практика перевода отраслевых текстов (французский язык)         | 5              |
| 7.3      | Теория и практика перевода отраслевых текстов (немецкий язык)            | 5              |
| 8        | Проектирование и управление геологоразведочными работами на нефть и газ  | 6              |
|          | <b>Учебный курс по выбору</b>                                            |                |
| 9.1      | Современные буровые технологические жидкости                             | 4              |
| 9.2      | Предупреждение и ликвидация осложнений и аварий                          | 4              |
| 9.3      | Современные методы воздействия на продуктивный пласт                     | 4              |
| 10       | Разработка трещиноватых коллекторов                                      | 5              |
| 11       | Технология транспортировки и хранения нефти, нефтепродуктов и газа       | 5              |
| 12       | Современная геодинамика в нефтегазовом деле                              | 5              |
|          | <b>Учебный курс по выбору</b>                                            |                |
| 13.1     | Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами | 5              |
| 13.2     | Технология поисков и разведки нефти и газа на шельфе                     | 5              |

|      |                                                                                    |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 13.3 | Критерии прогноза фазовой зональности углеводородов в осадочных толщах земной коры | 5  |
| 14   | Экономика и управление нефтегазовым производством                                  | 5  |
| 15   | Академическое письмо                                                               | 5  |
| 16   | Производственная практика по технологии нефти и газа                               | 15 |
| 17   | Выполнение магистерской работы и её защита                                         | 30 |