

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

СОГЛАСОВАНО

Директор ИШПР

_____ А.С. Боев

« _____ » _____ г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по образовательной
деятельности

_____ М.А. Соловьев

« _____ » _____ г.



**Программа вступительных испытаний в магистратуру
по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело»**
ООП «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»
ООП «Оценка и управление резервуаром / Нефтегазовый инжиниринг»
ООП «Технология строительства нефтяных и газовых скважин»
ООП «Научный инжиниринг»

АННОТАЦИЯ

Направление магистерской подготовки:

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

ООП «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

ООП «Оценка и управление резервуаром / Нефтегазовый инжиниринг»

ООП «Технология строительства нефтяных и газовых скважин»

ООП «Научный инжиниринг»

Обеспечивающее подразделение:

Инженерная школа природных ресурсов

Отделение нефтегазового дела

Лукин Алексей Анатольевич

Тел. +7 (3822) 701777, вн. 6903

E-mail: lukin@tpu.ru

Программа вступительных испытаний (ВИ) по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» сформирована на основе Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (уровень «Бакалавриат») и предназначена для абитуриентов, поступающих на основные образовательные программы (ООП), реализуемые Отделением нефтегазового дела на базе Центра подготовки и переподготовки специалистов нефтегазового дела ИШПР ТПУ (ЦППС НД).

Целью ВИ является отбор граждан, наиболее способных и подготовленных к освоению ООП, обеспечение межвузовской и межпрограммной мобильности выпускников бакалавриата и специалитета, поступающих на основные профессиональные образовательные программы высшего образования уровня магистратуры.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕДУРЕ ПРОВЕДЕНИЯ

ФОРМАТ ПРОВЕДЕНИЯ

Программа ВИ состоит из последовательного прохождения двух этапов:

1. Английский язык (тестирование);
2. Собеседование.

ВИ может быть организовано с наблюдателем в аудитории или дистанционно.

Процедура проведения сдачи ВИ в дистанционной форме регламентируются документами в действующей редакции, утвержденными приказами ректора: Положением о проведении вступительных испытаний в магистратуру ТПУ и Порядком проведения вступительных испытаний.

Процедура апелляции предусмотрена в соответствии с Положением об апелляционной комиссии ТПУ в действующей редакции, утвержденной приказом ректора.

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

1. Вступительное испытание проводится в письменной (бланочной) форме в режиме компьютерного тестирования, в том числе с использованием дистанционных технологий (online). Абитуриенту предоставляется 1 попытка прохождения

тестирования. Продолжительность тестирования – 45 минут. Использование справочников и дополнительной методической литературы не допускается.

2. Ответы абитуриента проверяются по эталонам, хранящимся в информационно-программном комплексе ЦППС НД.
3. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение тестирования, равняется 56 баллам. Максимальное количество набранных баллов по результатам тестирования равняется 100 баллам. В случае получения менее 56 баллов за тестирование абитуриент не допускается к следующему этапу ВИ.
4. Абитуриент, имеющий сертификат на знание английского языка на уровне B2 и выше по системе Общеввропейских компетенций владения иностранным языком (Common European Framework of Reference for Languages, CEFR), приравнивается к лицам, получившим максимальный балл по данному ВИ, и освобождается от прохождения ВИ.
5. Спецификация и демонстрационный вариант тестирования доводятся до сведения абитуриентов не менее чем за 3 месяца до начала вступительного испытания.

Структура тестирования

Название темы	Кол-во заданий	Тестовый балл за задание	Весовой коэф-нт задания	Итоговый балл за тест
Времена глаголов: группы прошедшего, настоящего, будущего времени; согласование времен	10	1	2,0	
Управление глаголов: правильное употребление предлогов	10			
Правильное употребление англоязычной лексики: слова, сверхфразовые единства	20			
Информативное чтение с извлечением из текста необходимой информации	10			
Итого:	50	1	2,0	100

Рекомендации по подготовке к английскому языку

Основная литература:

1. Ingrid Wisniewska. Collins Vocabulary and Grammar for the TOEFL Test. - HarperCollins Publishers, 2013.
2. Pauline Cullen. Common Mistakes at IELTS Intermediate and How to Avoid Them. – М.: Попурри, 2013.
3. Raymond Murphy. English Grammar in Use with Answers. - Cambridge University Press, 2015.
4. Stuart Redman. English Vocabulary in Use Pre-intermediate and Intermediate with Answers. - Cambridge University Press, 2011.
5. Петрова А., Орлова И. Новый самоучитель английского языка. – М.: АСТ, 2012.

Дополнительная литература:

1. Louise Hashemi, Raymond Murphy. English Grammar in Use: Supplementary Exercises with Answers. Cambridge University Press, 2012.
2. Lynn Stafford-Yilmaz, Lawrence Zwier. 400 Must-Have Words for the TOEFL. - McGraw-Hill Education, 2013.
3. Rawdon Wyatt. Check Your Vocabulary for TOEFL. - Macmillan Education, 2008.
4. Skills for the TOEFL iBT Test: Reading and Writing. - HarperCollins Publishers, 2012.

СОБЕСЕДОВАНИЕ

1. Вступительное испытание проводится в форме индивидуальной беседы на русском языке. Абитуриенту предоставляется 1 попытка прохождения собеседования. Продолжительность собеседования – 45 минут.
2. Собеседование проводится в дистанционном режиме с помощью ПО для организации видеоконференций или очно в аудитории по усмотрению экзаменационной комиссии. Собеседование подлежит аудио- и/или видеозаписи. Проведение собеседования в дистанционном режиме без видеоизображения абитуриента не допускается.
3. В рамках собеседования абитуриенту задаются вопросы, которые позволяют оценить уровень развития базовых инженерных (общепрофессиональных) компетенций, предусмотренных Федеральным государственным стандартом высшего образования (уровень «Бакалавриат» по техническим и естественно-научным направлениям подготовки); уровень знаний, необходимых для начала обучения в рамках ООП (уровень «Бакалавриат» по направлению подготовки); уровень владения английским языком; профессиональный и личностный потенциал; понимание условий и специфики обучения в рамках ООП.
4. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение собеседования, равняется 56 баллам. Максимальное количество набранных баллов по результатам собеседования равняется 100 баллам. В случае получения менее 56 баллов за тестирование абитуриент не допускается к участию в конкурсе.
5. Абитуриент, являющийся победителем или призером студенческих олимпиад, конференций и иных научно-образовательных мероприятий в 2022-2023 и 2023-2024 учебных годах, по своему желанию может быть приравнен к лицам, получившим максимальный балл (100 баллов) или получившим аналогичное количество баллов по результатам собеседования соответственно:
 - Международная олимпиада «Прорыв» по направлениям «21.04.01 Нефтегазовое дело», «05.04.01 Геология»;
 - Всероссийская студенческая олимпиада «Я – профессионал» по направлениям «Нефтегазовое дело», «Горное дело»;
 - Международный научный симпозиум студентов и молодых ученых им. Академика М.А. Усова «Проблемы геологии и освоения недр»;
 - Международный инженерный чемпионат «CASE-IN» по направлениям «Нефтегазовое дело», «Горное дело», «Геологоразведка»;
 - Всероссийский нефтегазовый кейс-чемпионат «OilCase».

Критерии оценивания собеседования

Базовые инженерные (общепрофессиональные) компетенции:

- «0 баллов» – абитуриент продемонстрировал низкий уровень компетенций, допустил 5 и более ошибок при ответе на поставленные вопросы;

- «10 баллов» – абитуриент продемонстрировал минимально достаточный для освоения ООП уровень компетенций, допустил не более 3 ошибок при ответе на поставленные вопросы;
- «20 баллов» – абитуриент продемонстрировал достаточный для освоения ООП уровень компетенций, допустил не более 2 ошибок при ответе на поставленные вопросы;
- «30 баллов» – абитуриент продемонстрировал высокий уровень компетенций, допустил не более 1 ошибки при ответе на поставленные вопросы.

Знания и компетенции по профилю ООП:

- «0 баллов» – абитуриент продемонстрировал низкий уровень знаний и компетенций, допустил 5 и более ошибок при ответе на поставленные вопросы;
- «10 баллов» – абитуриент продемонстрировал минимально достаточный для освоения ООП уровень знаний и компетенций, допустил не более 3 ошибок при ответе на поставленные вопросы;
- «20 баллов» – абитуриент продемонстрировал достаточный для освоения ООП уровень знаний и компетенций, допустил не более 2 ошибок при ответе на поставленные вопросы;
- «30 баллов» – абитуриент продемонстрировал высокий уровень знаний и компетенций, допустил не более 1 ошибки при ответе на поставленные вопросы.

Владение английским языком:

- «0 баллов» – абитуриент продемонстрировал знания и навыки владения языком, соответствующие уровню не более А1 по системе CEFR;
- «10 баллов» – абитуриент продемонстрировал знания и навыки владения языком, соответствующие уровню А2 по системе CEFR;
- «20 баллов» – абитуриент продемонстрировал знания и навыки владения языком, соответствующие уровню В1 по системе CEFR;
- «30 баллов» – абитуриент продемонстрировал знания и навыки владения языком, соответствующие уровню В2 и выше по системе CEFR.

Профессиональный и личностный потенциал:

- «0 баллов» – абитуриент продемонстрировал низкую мотивацию к обучению и дальнейшей профессиональной деятельности в нефтегазовой отрасли, частичное или полное непонимание условий и специфики обучения в рамках ООП;
- «10 баллов» – абитуриент продемонстрировал высокую мотивацию к обучению и дальнейшей профессиональной деятельности в нефтегазовой отрасли, понимание условий и специфики обучения в рамках ООП.

Итоговая оценка за ВИ

Итоговая оценка за ВИ определяется суммированием баллов за первый и второй этапы вступительных испытаний. Максимальный балл за ВИ равен 200 баллам.

Рекомендации по подготовке к собеседованию

ООП «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

ООП «Научный инжиниринг»

Основная литература:

1. Бойко В.С. Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений. М., Недрa, 2006. – 427с.
2. Гиматудинов Ш.К., Ширковский А.И. Физика нефтяного и газового пласта.

- Учебник для вузов: Альянс, 2016. – 311 с.
3. Ибрагимов Л.Х., Мищенко И.Т., Челюнец Д.К. Интенсификация добычи нефти. – М.: Наука, 2000. – 414 с.
 4. Лысенко, В.Д. Разработка нефтяных месторождений. Проектирование и анализ; М.: Недра – Москва, 2013. – 638 с.
 5. Лысенко, В.Д.; Грайфер, В.И. Разработка малопродуктивных нефтяных месторождений. Development of low-productive oil deposits. На русском и английском языках; М.: Недра – Москва, 2011. – 565 с.
 6. Мищенко И.Т. Расчеты при добыче нефти и газа. – М.:Изд-во «НЕФТЬ и ГАЗ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2008. – 296 с.
 7. Разработка нефтяных месторождений на различных режимах: Учеб. пособие. – М.: РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2011. – 165 с.: ил.
 8. РД 153-39.0-110-01 Руководящий документ. Методические указания по геолого-промысловому анализу разработки нефтяных и газонефтяных месторождений. 2002. – 47 с.
 9. Росляк А.Т., Санду С.Ф. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений. Томск, Изд-во ТПУ, 2013. – 151 стр.

Дополнительная литература:

1. Гафаров Ш.А. Физика нефтяного пласта (типовые расчеты): Учебное пособие Уфа: Изд-во УГНТУ, 1998. – 141 с.
2. Еремин Н.А. Управление разработкой интеллектуальных месторождений нефти и газа: Учеб. пособие для вузов: В 2 кн.–Кн.1. М.: РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2011.– 200 с. Ил.
3. Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. Оборудование для добычи нефти и газа: В 2 ч. – М: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003. – Ч.2. – 792 с.
4. Фазлыев Р.Т. Площадное заводнение нефтяных месторождений; Институт компьютерных исследований, НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика" - Москва, 2013. – 264 с.
5. Храмов Р.А., Персиянцев, М.Н. Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений «Оренбургнефть»; М.: Недра – Москва, 2010. - 527 с.

ООП «Оценка и управление резервуаром / Нефтегазовый инжиниринг»

Основная литература:

1. Бакиров Э.А., Ермолкин В.И., Ларин В.И. и др. Геология нефти и газа: Учебник для вузов, М.: Недра, 1990, 240 с.
2. Высоцкий И. В. Геология природного газа. – М.: Недра, 1979. – 392 с.
3. Геология и разработка крупнейших и уникальных нефтяных и нефтегазовых месторождений России. В 2 т. Т. 2. Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция / Р. Д. Абдулмазитов, К. С. Баймухаметов, В. Д. Викторин, В. Е. Гавура. — Москва: Изд-во ВНИИОЭНГ, 1996. — 352 с.
4. Еременко Н.А. Геология нефти и газа. – М.: Недра, 1968. – 389 с.
5. Номоконова, Галина Георгиевна. Петрофизика коллекторов нефти и газа: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г. Г. Номоконова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.6 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m191.pdf> (контент)

Дополнительная литература:

1. Багринцева К.И. Трециноватость осадочных пород. М.: Недра, 1982. - 240 с.
2. Геология и геохимия нефти и газа: Учебник для вузов / А.А. Бакиров, М.В. Бордовская, В.И. Ермолкин и др. – М.: Недра, 1993. – 245 с. 11. Геология нефти и газа: Учебник для вузов / Э.А. Бакиров, В.И. Ермолкин, В.И. Ларин и др. – М.: Недра, 1990. – 240 с.
3. Геология и геохимия нефти и газа. / Баженова О.К., Бурлин Ю.К., Соколов Б.А., Хаин В.В. – М.: МГУ, 2000. – 384 с.
4. Резяпов, Г. И. Сейсморазведка : учебное пособие / Г. И. Резяпов ; Институт природных ресурсов ТПУ. — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m130.pdf> (дата обращения: 13.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. —Текст: электронный.
5. Тиссо Б., Вельте Д. Образование и распространение нефти. М.: Мир, 1981 г, 504 с.

ООП «Технология строительства нефтяных и газовых скважин»

Основная литература:


1. Аксенова Н.А. Технология и технические средства заканчивания скважин с неустойчивыми коллекторами: монография / Н. А. Аксенова, В. П. Овчинников, А. Е. Анашкина. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2018. – 134 с.
2. Власюк, В. И. Бурение и опробование разведочных скважин: учебное пособие / В. И. Власюк, А. Г. Калинин, А. А. Анненков. — Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2010. — 862 с.
3. Нескоромных В.В. Направленное бурение и основы кернометрии - М.: ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2015. – 336 с.
4. Основы проектирования бурения скважин при разработке нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. А. Ю. Дмитриев, Д. В. Худяков, В. Н. Ефимов.— Томск: Изд-во ТПУ, 2014.
5. Пустовойтенко И.П. Предупреждение и методы ликвидации аварий и осложнений в бурении. – М.: Недра, 1987 – 237 с.
6. Современные составы буровых промывочных жидкостей: учебное пособие / В.П. Овчинников, Н.А. Аксенова, Т.В. Грошева, О.В. Рожкова. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 156 с.
7. Технология и техника бурения: Учебное пособие: В 2 частях / В. С. Войтенко, А. Д. Смычник, А.А. Тухто, С.Ф. Шемет. — Минск: Новое знание, [б. г.]. — Часть 2: Технология бурения скважин — 2013. — 613 с.

Дополнительная литература:

1. Буримов, Юрий Григорьевич. Инженерный сервис в бурении. Долота, ГЗД, отбор керна, боковые стволы : справочное пособие / Ю. Г. Буримов. — Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2012. — 880 с.
2. Карпов, К. А. Строительство нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / К. А. Карпов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 188 с.
3. Справочник бурового мастера: справочник: в 2 томах. — Вологда: Инфра-Инженерия, [б. г.]. — Том 2 — 2006. — 608 с.

Лист согласования

Руководитель ООП и специализации
«Разработка и эксплуатация нефтяных и
газовых месторождений»

 Рукавишников В.С.

Руководитель ООП и специализации
«Оценка и управление резервуаром /
Нефтегазовый инжиниринг»

 Рукавишников В.С.

Руководитель ООП и специализации
«Технология строительства нефтяных и
газовых скважин»

 Рукавишников В.С.

Руководитель ООП и специализации
«Научный инжиниринг»

 Рукавишников В.С.

И.о. руководителя ОНД ИШПР

 Лукин А.А.