

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ ТЕХНИКУМ НОВЫЙ УРЕНГОЙ»**

Методические указания

по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов
профессионального модуля

ПМ.02 «Сооружение и эксплуатация объектов транспорта,
хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов»

МДК 02.02 «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»
Раздел 1 «Металловедение и трубопроводностроительные материалы»

программы подготовки специалистов среднего звена

21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Методические указания разработаны в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.02 «Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов» МДК 02.02 «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» Раздел 1 «Металловедение и трубопроводностроительные материалы» и содержат перечень рекомендаций для оказания методической помощи в организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация «газонефтепроводов и газонефтехранилищ».

Методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы носят общий характер и адресованы студентам очной формы обучения.

РАЗРАБОТЧИК:

Жанна Викторовна Бондарь, преподаватель профессионального цикла высшей квалификационной категории

Данные методические указания
являются собственностью
© ЧПОУ «Газпром техникум Новый Уренгой»

Рассмотрена на заседании кафедры нефтегазовых специальностей и рекомендована к применению

Протокол № 1 от « 11 » 09 2017г.

Заведующий кафедрой нефтегазовых специальностей Л.В. Сборщиков Д.В.Сборщиков

Зарегистрирована в реестре учебно-программной документации.

Регистрационный

номер 479.144(СРе).ЭГ.17.И.02.КНГС.001-17

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Перечень самостоятельных работ по дисциплине.....	6
2 Инструкции по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентом	8
3 Контроль внеаудиторной самостоятельной работы студентов.....	20
4 Информационное обеспечение внеаудиторной самостоятельной работы студентов.....	21
Лист согласования.....	24

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый студент!

Методические указания по выполнению самостоятельной работы профессионального модуля ПМ.01 «Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений» МДК 02.02 «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» Раздел 1 «Металловедение и трубостроительные материалы» созданы Вам в помощь для работы во внеаудиторное время.

Внеаудиторная самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений,
- углубления и расширения теоретических знаний,
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную – документацию и специальную литературу,
- развития познавательных способностей, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации,
- развития исследовательских умений;
- использования материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических занятиях, для эффективной подготовки к итоговому экзамену.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) самостоятельной работы необходимо для получения допуска к экзамену, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Внимание! Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удается, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

1 Перечень самостоятельных работ по дисциплине

Методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы профессионального модуля ПМ.01 «Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений» МДК 02.02 «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» Раздел 1 «Металловедение и трубостроительные материалы» состоят из перечня самостоятельных работ по дисциплине, инструкций по выполнению и критериев оценки внеаудиторной самостоятельной работы, а также списка рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

В перечне самостоятельных работ профессионального модуля указаны наименования тем, которые вынесены на самостоятельное изучение, виды самостоятельной работы.

Для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы необходимо пользоваться учебной литературой, Интернет-ресурсами, дополнительной литературой, которые предложены в разделе 4 «Информационное обеспечение внеаудиторной самостоятельной работы» или другим источниками по Вашему усмотрению.

Самостоятельная работа рассчитана на разные уровни мыслительной деятельности. Выполненные работы позволяют приобрести не только знания, но и умения, навыки, а также выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения.

При изучении профессионального модуля предусматриваются следующие виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- выполнение практических работ;
- выбор оптимального решения;
- решение ситуационных задач;
- составление плана текста

Таблица 1 - Перечень самостоятельных работ по дисциплине

Наименование темы	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Форма контроля
Тема 1.1 Физико химические закономерности формирования структуры металлов	Выполнение конспекта по изучаемой теме и практических работ	5	оценка конспекта выполненного по теме, изучаемой самостоятельно и правильность выполнения расчетов
Тема 1.2 Термическая химико термическая обработка стали	Выполнение конспекта по изучаемой теме и практической работы	5	оценка конспекта выполненного по теме, изучаемой самостоятельно и правильность выполнения расчетов
Тема 1.3 Металлические конструкционные стали и сплавы	Выполнение конспекта по изучаемой теме и практической работы	5	оценка конспекта выполненного по теме, изучаемой самостоятельно и правильность выполнения расчетов
Тема 1.4 Цветные металлы и их сплавы	Выполнение конспекта по изучаемой теме и практических работ	4	оценка конспекта выполненного по теме, изучаемой самостоятельно и правильность выполнения расчетов
Тема 1.7 Неметаллические не конструкционные материалы	Выполнение конспекта по изучаемой теме и практической работы	4	оценка конспекта выполненного по теме, изучаемой самостоятельно и правильность выполнения расчетов
Тема 1.9 Литейное производство	Выполнение конспекта по изучаемой теме	4	оценка конспекта выполненного

			по теме, изучаемой самостоятельно
Тема 1.10 Обработка металла давлением	Выполнение конспекта по изучаемой теме	4	оценка конспекта выполненного по теме, изучаемой самостоятельно
Тема 1.11 Сварочное производство	Выполнение конспекта по изучаемой теме и практических работ	4	оценка конспекта выполненного по теме, изучаемой самостоятельно и правильность выполнения расчетов
Тема 1.12 Обработка металлов резанием, металло - обрабатывающие станки и инструменты	Выполнение конспекта по изучаемой теме и практической работы	4	оценка конспекта выполненного по теме, изучаемой самостоятельно и правильность выполнения расчетов
Тема 1.13 Трубы для газонефтепроводов	Выполнение конспекта по изучаемой теме и практической работы	4	оценка конспекта выполненного по теме, изучаемой самостоятельно и правильность выполнения расчетов
Всего		43	

2 Инструкции по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентом

Внеаудиторная самостоятельная работа — одна из важнейших форм работы студентов. Она призвана привить Вам навыки к поиску источников, анализу новой информации, к умению делать выводы, а также к умению выступать перед аудиторией с творческими работами, подготовленными в ходе выполнения самостоятельной работы. Организация внеаудиторной самостоятельной работы имеет теоретическую и практическую ценность, так как с одной стороны расширяет круг ваших знаний, а с другой стороны учит самостоятельно работать с документами и другой литературой в поисках ответов на интересующие их вопросы.

2.1 Работа с конспектом лекций

Нормы времени выполнения – 1-1,5 часа

Конспект - связное, сжатое изложение самого главного, основного в изучаемом материале. Конспект – итог логического анализа текста; внимание в нем сосредоточено на самом существенном, в кратких обобщенных формулировках приведены ключевые смысловые положения нормативного документа. Эти важнейшие смысловые положения представляют собой основные системообразующие мысли, идеи, пояснения, обоснования, требования и др., формирующие смысловое ядро нормативного документа, выраженные в виде кратких положений, – тезисов.

Тезисы формулируют в отвлеченных выражениях (в форме утверждения, умозаключения, отрицания), причем в каждом положении содержится одна мысль. Каждое утверждение должно быть кратким, ёмким и обоснованным. Правильно составленные тезисы вытекают один из другого. Не стремитесь рассмотреть в тезисах решение проблемы: тезисы – это аналитический труд по выбранной теме.

Конспектирование, как вид познавательной деятельности:

- способствует глубокому пониманию и прочному усвоению изучаемого материала;
- помогает выработке умений и навыков правильного, грамотного изложения в письменной форме теоретических и практических вопросов;
- формирует умения ясно излагать чужие мысли своими словами;
- обучает перерабатывать любую информацию, придавая ей иной вид, тип, форму;
- формирует умение создавать модель (понятийную или структурную) объекта изучения (проблемы, исследования, документального источника).

Основные требования к написанию конспекта: системность и логичность изложения материала, краткость, убедительность и доказательность.

При составлении конспекта необходимо избегать многословия, излишнего цитирования, стремления сохранить систематическую особенность текста в ущерб его логике.

Общий алгоритм конспектирования.

1 Прочитайте текст, отметьте в нем новые слова, непонятные места, имена, даты; составьте перечень основных мыслей, содержащихся в тексте, и простой план, который поможет группировать материал в соответствии с логикой изложения

2 Посмотрите в словаре значения новых непонятных слов, выпишите их в тетрадь или словарь в конце тетради

3 Вторично прочитайте текст, одновременно записывайте основные мысли автора. Запись ведется своими словами. Важно стремиться к краткости, пользоваться правилами записи текста

4 Прочитайте конспект еще раз, доработайте его

Критерии оценки:

При определении оценки необходимо исходить из следующих критерии:

Практическая работа оценивается следующим образом:

Оценка «отлично»ставится, если:

- студент самостоятельно выполнил все этапы решения задач;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное

требуемое представление результата работы;

Оценка «хорошо»ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

Оценка «удовлетворительно»ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но студент владеет основными навыками работы, требуемыми для решения поставленной задачи.

Оценка «неудовлетворительно»ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками или значительная часть их выполнена не самостоятельно.
- работа показала полное отсутствие у студента обязательных знаний и навыков по проверяемой теме.

2.2 Работа с электронными ресурсами в сети Интернет

Нормы времени выполнения - 1,5

Интернет сегодня – правомерный источник научных статей, статистической и аналитической информации, и использование его наряду с книгами давно уже стало нормой. Однако, несмотря на то, что ресурсы Интернета позволяют достаточно быстро и эффективно осуществлять поиск необходимой информации, следует помнить о том, что эта информация может быть неточной или вовсе не соответствовать действительности. В связи с этим

при поиске материала по заданной тематике следует оценивать качество предоставляемой информации по следующим критериям:

- представляет ли она факты или является мнением?
 - если информация является мнением, то, что возможно узнать относительно репутации автора, его политических, культурных и религиозных взглядах?
 - имеем ли мы дело с информацией из первичного или вторичного источника?
 - когда возник ее источник?
 - подтверждают ли информацию другие источники?
- В первую очередь нужно обращать внимание на собственно научные труды признанных авторов, которые посоветовал вам преподаватель. Нередко в Интернете выкладываются материалы конференций. Полезным будет поискать специализированные Интернет-журналы и электронные библиотеки. Оформление в тетради в виде опорного конспекта.

Таблица - Критерии оценки поиска информации в сети Интернет

№ п/п	Оцениваемые параметры	Оценка
1	Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	5
2	Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов	5
3	Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение	5
4	Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т. п., правильность и чистота речи, владение химической терминологией	5

2.3 Разработка презентации

Нормы времени выполнения - 1,5

Мультимедийные презентации - это сочетание самых разнообразных средств представления информации, объединенных в единую структуру. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда позволяют донести информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме, акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, создавать наглядные эффектные образы в виде схем, диаграмм, графических композиций и т. п.

Мультимедийные презентации обеспечивают наглядность, способствующую комплексному восприятию материала, изменяют скорость подачи материала, облегчают показ фотографий, рисунков, графиков, географических карт, исторических или труднодоступных материалов. Кроме того, при использовании анимации и вставок видеофрагментов возможно продемонстрировать динамичные процессы. Преимущество мультимедийных презентаций - проигрывание аудио файлов, что обеспечивает эффективность восприятия информации: излагаемый материал подкрепляется зрительными образами и воспринимается на уровне ощущений.

Разработка презентации.

Процесс презентации состоит из отдельных этапов:

- 1 Подготовка и согласование с преподавателем текста доклада
- 2 Разработка структуры презентации
- 3 Создание презентации в Power Point
- 4 Согласование презентации и репетиция доклада.

На первом этапе производится подготовка и согласование с преподавателем текста доклада.

На втором этапе производится разработка структуры компьютерной презентации. Обучающиеся составляют варианты сценария представления результатов собственной деятельности и выбирает наиболее подходящий.

На третьем этапе он создает выбранный вариант презентации в PowerPoint.

На четвертом этапе производится согласование презентации и репетиция доклада.

После проведения всех четырех этапов выставляется итоговая оценка.

Требования к формированию компьютерной презентации

Компьютерная презентация должна содержать начальный и конечный слайды:

- структура компьютерной презентации должна включать оглавление, основную и резюмирующую части;
- каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим;
- слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк);
- необходимо использовать графический материал (включая картинки), сопровождающий текст (это позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад выступающего студента);
- компьютерная презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффект от представления доклада (но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями);
- время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчета, что компьютерная презентация, включающая 10—15 слайдов, требует для выступления около 7—10 минут.

Подготовленные для представления доклады должны отвечать следующим требованиям:

- цель доклада должна быть сформулирована в начале выступления;
- выступающий должен хорошо знать материал по теме своего выступления, быстро и свободно ориентироваться в нем;
- недопустимо читать текст со слайдов или повторять наизусть то, что показано на слайде;
- речь докладчика должна быть четкой, умеренного темпа;
- докладчику во время выступления разрешается держать в руках листок с тезисами своего выступления, в который он имеет право заглядывать;
- докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией;
- после выступления докладчик должен оперативно и по существу отвечать на все вопросы аудитории (если вопрос задан не по теме, то преподаватель должен снять его).

Состав и качество применяемых для нужд компьютерной презентации средств автоматизации должны соответствовать требованиям специально оснащаемых учебных классов. Это оборудование обязательно должно включать компьютер, переносной экран и проектор.

Консультирование студентов.

Обучающийся в процессе выполнения проекта имеет возможность получить консультацию педагога по реализации логической технологической цепочки:

- 1 Выбор темы презентации;
- 2 Составление плана работы;
- 3 Сбор информации и материалов;
- 4 Анализ, классификация и обобщение собранной информации;
- 5 Оформление результатов презентации;
- 6 Презентация.

Оценивание презентации.

Оцениванию подвергаются все этапы презентации: собственно компьютерная презентация, т.е. ее содержание и оформление; доклад; ответы на вопросы аудитории.

Критерии оценивания презентаций.

Критерии оценки выполнения презентации включают содержательную и организационную стороны, речевое оформление.

Полное соответствие – 5 баллов

Частичное соответствие – 4 балла

Несоответствие – 2 балла.

Процедура оценивания прекращается, если студент превышает временной лимит презентации.

2.4 Подготовка доклада

Нормы времени выполнения – до 3 часов.

Доклад - это вид самостоятельной работы студентов, заключающийся в разработке студентами темы на основе изучения литературы и развернутом публичном сообщении по данной проблеме. Отличительными признаками доклада являются:

- передача в устной форме информации;
- публичный характер выступления;
- стилевая однородность доклада;
- четкие формулировки и сотрудничество докладчика и аудитории;
- умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Тема доклада должна быть согласована с преподавателем и соответствовать теме занятия.

Доклад должен быть оформлен произвольно в письменной форме, а выступление должно сопровождаться презентацией. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей.

Таблица 3 - Критерии оценки подготовки доклада

Критерий	Количество баллов			
	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Качество доклада	Доклад зачитывает	Доклад рассказывает, но не объяснена суть работы	Чётко выстроен доклад, владеет иллюстративным материалом	Доклад производит выдающееся впечатление
Качество ответов на вопросы	Не может ответить ни на один вопрос	Не может чётко ответить на вопросы	Не может ответить на большинство вопросов	Отвечает на большинство вопросов
Использование демонстрационного материала	Демонстрационный материал отсутствует	Представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком	Демонстрационный материал использовался в докладе	Автор предоставил демонстрационный материал и прекрасно в нём ориентировался
Оформление демонстрационного материала	Демонстрационный материал отсутствует	Представлен плохо оформленный демонстрационный материал	Демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть неточности	К демонстрационному материалу нет претензий
Владение автором научным и специальным аппаратом	Автор слабо владеет базовым аппаратом	Автор владеет базовым аппаратом	Использованы общенаучные и специальные термины	Показано владение специальным аппаратом
Чёткость выводов, обобщающих доклад	Автор не сделал выводов	Выводы имеются, но они не доказаны	Выводы нечёткие	Выводы полностью характеризуют работу

2.5 Подготовка к выполнению практических работ

Нормы времени выполнения – 1-1,5 часа

Перед каждым практическим занятием обучающимся должна быть проведена предварительная подготовка. Он должен:

- ознакомиться с содержанием работы;
- повторить теоретический материал, относящийся к данной работе;
- уяснить цели и задачи, поставленные в работе;
- определить последовательность выполнения работы;

подготовить необходимые для оформления письменного отчета сведения: номер работы, тему и цель работы, порядок выполнения и необходимые рисунки и таблицы.

По каждой выполненной работе обучающийся должен составить и оформить отчет. При оформлении отчетов необходимо соблюдать требования ГОСТ.

Отчет оформляется в рукописном или в электронном виде на листах А4 и должен содержать:

- номер и наименование работы;
- цель работы;
- порядок выполнения работы;
- необходимые описания, рисунки, таблицы, расчеты;
- краткий вывод по работе.

По окончании изучения темы (раздела, МДК) все оформленные отчеты подшиваются в одну папку с обязательным оформлением сквозной нумерации, содержания с указанием всех выполненных работ и титульного листа.

Отчеты сдаются преподавателю.

Пример оформления отчета по практической работе.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №

Тема:

Цель:

Задание:

Определить:

Решение:

Отчет по практической работе.

Вывод по практической работе.

Таблицы 4 - Критерии оценки

Оценка	Критерии
«Отлично»	1 Выполнена работа без ошибок и недочетов; 2 Допущено не более одного недочета.
«Хорошо»	1 Допущено не более одной негрубой ошибки и одного недочета; 2 Допущено не более двух недочетов.
«Удовлетворительно»	1 Допущено не более двух грубых ошибок; 2 Допущены не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета. 3 Допущено не более двух-трех негрубых ошибок; 4 Допущены одна негрубая ошибка и три недочета; 5 При отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
«Неудовлетворительно»	1 Допущено число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»; 2 Если правильно выполнил менее половины работы.

2.7 Подготовка к дифференцированному зачету

Нормы времени выполнения – до 20 часов.

Обязательной формой аттестации по итогам освоения рабочей программы профессионального модуля первого раздела является дифференцированный зачет.

Цель - оценка образовательных результатов в рамках модульно компетентностного подхода, проверка готовности обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированности компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы» ФГОС СПО.

Результатом дифференцированного зачета является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен», также выставляется количественная оценка в баллах.

Дифференцированный зачет представляет собой выполнение студентами практических работ.

Таблицы 6 - Критерии оценки

Оценка	Критерии
«Отлично»	- все ситуации решены правильно. Вид профессиональной деятельности освоен.
«Хорошо»	- четыре ситуации решены правильно, но допущена одна ошибка. Вид профессиональной деятельности освоен.
«Удовлетворительно»	- три ситуации решены правильно, но допущено две ошибки. Вид профессиональной деятельности освоен.
«Неудовлетворительно»	- не справился с деловой игрой, правильно решено меньше трех ситуаций. Вид профессиональной деятельности не освоен.

3 Контроль внеаудиторной самостоятельной работы студентов

Контроль внеаудиторной самостоятельной работы студентов проводится преподавателем в аудитории.

Результативность самостоятельной работы студентов оценивается посредством следующих форм контроля знаний и умений студентов:

- собеседование по результатам практических работ;
- представление конспекта по теоретической части изучаемой темы;
- представление докладов по темам, с сопровождением презентаций.

Результаты контроля используются для оценки текущей успеваемости студентов. Оценка текущей успеваемости студентов выставляется в учебный журнал.

4 Информационное обеспечение внеаудиторной самостоятельной работы студентов

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1 Венедиктов, Н.Л. Полимерные материалы в нефтегазовой отрасли: свойства, способы переработки, область применения [Электронный ресурс]. Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. 80 с URL:<http://e.lanbook.com/book/55425> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

2 Воробьева Г.А., Складнова Е.Е., Ерофеев В.К Конструкционные стали и сплавы: пособие. М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. 440 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=563296> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

3 Денисов Е.В., Золотарева Е.В. Композиционные материалы в нефтегазовой промышленности [Электронный ресурс]. Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. 64 с URL: <http://e.lanbook.com/book/41031> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

4 Зарубина Л.П. Защита зданий, сооружений, конструкций и оборудования от коррозии. Биологическая защита. Материалы, технология, инструменты и оборудование [Электронный ресурс]. М: Инфра-Инженерия, 2015. 224 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=520006> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

5 Ибрагимов А.А. Методы прогнозирования долговечности трубопроводов с учетом коррозии и переменных напряжений [Электронный ресурс]. Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. 76 с. URL: <http://e.lanbook.com/book/28345> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

6 Овчинников В.В. Металловедение: учебник. М.: ИД ФОРУМ; ИНФРА-М, 2015. 320 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=473204> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

7 Традиционные и перспективные стали для строительства магистральных газонефтепроводов [Электронный ресурс] / Л. А. Ефименко, О. Ю. Елагина, Е. М. Вышемирский и др. М.: Логос, 2011. 316 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=468688> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

8 Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология материалов: учебник. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 397 с.: URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=413166> (договор на предоставление доступа к ЭБС)/

Дополнительные источники:

1 Ковенский И.М. Металлические покрытия деталей и конструкций нефтегазового оборудования. Термическая обработка [Электронный ресурс]. Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. 60 с. URL:<http://e.lanbook.com/book/55429> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

2 Ковенский И.М., Поветкин В.В., Корешкова Е.В. Нанокристаллические и аморфные покрытия деталей и конструкций нефтегазового оборудования. [Электронный ресурс]. Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. 60 с. URL: <http://e.lanbook.com/book/28303> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

3 Марочник сталей и сплавов / под ред. А.С. Зубенко. М.: Машиностроение, 2001. 672 с.

4 Скугорова Л.П. Материалы для сооружения газопроводов и хранилищ: справочные материалы. М.: Нефть и газ, 1996. 350 с.

5 Современные технологии обработки металлов и сплавов: Сб. науч.-техн. ст. проф.-преп. состава каф. «Технология обработки металлов давлением». М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. 252 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=501737> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

Информационно-поисковые системы:

1 Справочно-правовая система «Гарант».

2 Профессионально-справочная система «Техэксперт».

Интернет-ресурсы:

1 Защита трубопроводов от коррозии с использованием современных изоляционных покрытий. URL: <http://www.zgm.ru>(дата обращения: 15.01.2017).

2 Трубы и СДТ: техническая библиотека журнала Neftegas.RU. URL:http://neftegaz.ru/tech_library/category/158 (дата обращения: 12.01.2017)

3 Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ».

URL:<http://e.lanbook.com/> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

4 Электронно-библиотечная система IPRbooks.

5 URL: <http://www.iprbookshop.ru>(договор на предоставление доступа к ЭБС IPRbooks).

6 Электронно-библиотечная система BOOK.ru. URL: <https://www.book.ru/> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

Электронно-библиотечная система znarium.com. URL:[http://znarium.com/](http://znarium.com) (договор на предоставление доступа к ЭБС).

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Старший методист



М.В. Отс

Методист по ИТ



Ю.В. Пеховкина