

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Нестерова Людмила Викторовна

Должность: Директор филиала Инди (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Дата подписания: 28.12.2021 10:29:19

Уникальный программный ключ:

381fbc5f0c4ccc6e500e8bc91025b0218288e83

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Индустриальный институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования «Югорский государственный университет»

(Инди (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ


ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

**ПМ.04«Выполнение работ по одной или нескольким
профессиям рабочих, должностям служащих»**

**МДК 04.01 Выполнение работ по профессии Оператор по исследованию
скважин**

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

РАССМОТРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
специальных нефтегазовых дисциплин
Протокол № 10 от 10.06.2021г
Председатель  Г.А. Ребенок

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по УВР

 / О.В. Гарбар

Заместитель директора
по УПР

 / О.В. Селютина

Заведующий учебно-
методическим кабинетом

 / Н.И. Савватеева

Заведующий библиотекой

 / С.А. Панчева

Рабочая программа учебной практики (по профилю специальности) по специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.01 разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. N 482.
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5.08.2020г. (ред. от 18.11.2020г.) «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020г. № 59778);
- Рекомендаций, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки, утвержденных Министерством просвещения Российской Федерации от 14.04.2021г.
- Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ СПО, утвержденных Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 20.04.2015 года №06-830 вн.

Разработчики:

А.В.Мухин

преподаватель ИнДИ
(филиала) ФГБОУ ВО "ЮГУ"
(занимаемая должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Программа учебной практики является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего профессионального образования, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД(ПМ)): ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и основных видов профессиональных компетенций:

ПК 4.1 Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах.

ПК 4.2 Измерять уровни жидкости в скважине, прослеживать восстановление (падение) уровня жидкости.

ПК 4.3 Проводить замеры дебита нефти и газа, определять соотношение нефти и газа в пласте.

ПК 4.4 Участвовать в проведении исследований с помощью дистанционных приборов.

ПК 4.5 Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим.

ПК 4.6 Обеспечивать поддержку режима функционирования нефтепромыслового оборудования и установок.

ПК 4.7 Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.

ПК 4.9 Выполнять работы по подключению скважин. Познакомиться с работой наземного оборудования с использованием тренажера.

Данная рабочая программа учебной практики учитывает возможности реализации учебного материала и создания специальных условий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и разработана с целью получения профессионального образования инвалидами и лицами с ОВЗ.

Образовательный процесс для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в едином потоке со сверстниками, не имеющими таких ограничений.

1.2 Цели и задачи учебной практики – требования к результатам практики

Цель учебной практики по профессии: формирование, закрепление, развитие у обучающихся практических навыков и компетенций в процессе выполнения работ по профессии **Оператор по исследованию скважин**.

Задачами прохождения практики являются:

- практическое применение знаний, полученных в филиале;
- получение практических навыков работы по профессии "Оператор по исследованию скважин";
- воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать возникающие производственные проблемы.

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные профессиональные и общие компетенции по профессии "Оператор по исследованию скважин".

1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объёме 216 часов.

1.4 Требования к базам практики

Учебная практика на 2 курсе проводится в учебно-производственных мастерских филиала, осуществляющих деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Местом проведения практики на 3 курсе являются цеха и месторождения ООО "РН-Юганскнефтегаз": Мамонтовское, Приобское, Малобалькское, Правдинское, Приразломное, Майское, им.О.А.Московцева, Кузоваткинское. Базы практики отвечают уровню оснащенности современной вычислительной техникой и оборудованием, требованиям культуры производства, отражают перспективные направления в развитии, имеют квалифицированный персонал, на который возлагается непосредственное руководство практикой.

1.5 Условия реализации рабочей программы учебной практики для инвалидов и лиц с ОВЗ

При прохождении учебной практики по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- индивидуальное консультирование инвалидов и лиц с ОВЗ;
- организация рабочего места для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Практика для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Инвалиды и лица с ОВЗ проходят производственную практику, предусмотренную учебным планом, в соответствии с программой практики на основании договоров с профильными организациями, предоставляющими базы практик для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Филиал обеспечивает наличие мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом состояния их здоровья и требований по доступности.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах
ПК 4.2	Измерять уровни жидкости в скважине, прослеживать восстановление (падение) уровня жидкости
ПК 4.3	Проводить замеры дебита нефти и газа, определять соотношение нефти и газа в пласте
ПК 4.4	Участвовать в проведении исследований с помощью дистанционных приборов
ПК 4.5	Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим
ПК 4.6	Обеспечивать поддержку режима функционирования нефтепромыслового оборудования и установок
ПК 4.7	Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации
ПК 4.9	Выполнять работы по подключению скважин. Познакомиться с работой наземного оборудования с использованием тренажера.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем учебной практики

Код профессиональных компетенций	Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Курс	Семестр	Всего недель	Всего часов
ПК 4.1 – 4.9	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	2	3	2	72
		2	4	1	36
		3	6	3	108
Всего:			6	216	

Форма промежуточной аттестации обучающихся за 3 семестр по учебной практике УП.04– дифференцированный зачет.

Форма промежуточной аттестации обучающихся за 4 семестр по учебной практике УП.04– дифференцированный зачет.

Форма промежуточной аттестации обучающихся за 6 семестр по учебной практике УП.04–дифференцированный зачет.

3.2. Тематический план и содержание учебной практики УП.04

Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Содержание практики 3 семестр	72
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии Оператор по исследованию скважин	ПК 4.6 Обеспечивать поддержку режима функционирования нефтепромыслового оборудования и установок	
	Вид работ:	
	Вводный инструктаж. Первичный инструктаж на рабочем месте. Пожарная безопасность. Электробезопасность.	6
	Ознакомление с основными видами слесарных работ, измерительным инструментом.	6
	Трубопроводные работы и запорная арматура.	6
	Монтаж трубопроводов, гидравлические испытания трубопроводов.	6
	Установка вентилей на заглушки на фонтанной арматуре.	6
	Использование инструментов и приспособлений для выполнения слесарных работ по демонтажу запорной арматуры.	6
	Сборка резьбовых соединений. Установка обратного клапана на фонтанной арматуре.	6
	Ревизия запорной арматуры.	6
	Раскрепление шпилек на фланцевом соединении задвижек.	6
	Разборка запорной арматуры, ревизия, замена смазки, сборка запорной арматуры.	6
Замена уплотнений на фланцевых соединениях.	6	
Комплексная слесарная работа.	6	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Содержание практики 4 семестр	36
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии Оператор по исследованию	ПК 4.9 Выполнять работы по подключению скважин. Познакомиться с работой наземного оборудования с использованием тренажера	36

Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
скважин	Вид работ:	
	Знакомство с устьевым оборудованием. Подключение скважин добывающих и нагнетательных	6
	Ознакомление с узлами системы сбора транспорта и хранения нефти с помощью тренажера	6
	Ознакомление с конструкцией АГЗУ. Подключение скважины на замер с помощью тренажера	12
	Изменение режима работы скважины (замена штуцера)	6
	Изучение конструкции манометра. Снятие показаний манометра	4
	Тестовая работа	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Содержание практики 6 семестр	108
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии Оператор по исследованию скважин	ПК 4.1 Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах	24
	Вид работ:	
	Обучение промышленной безопасности. Первичный инструктаж на рабочем месте	6
	Определение параметров пласта и скважины при различных методах исследования скважин	4
	Проведение шаблонирования скважин с отбивкой забоя	8
	Проведение замеров забойного и пластового давления	6
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии Оператор по исследованию скважин	ПК 4.2 Измерять уровни жидкости в скважине, проследить восстановление (падение) уровня жидкости	16
	Вид работ:	
	Участие в проведении исследований с помощью эхолота	4
	Участие в замере статического и динамического уровня в скважине	4
	Участие в выводе скважины на заданный режим	8
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии Оператор по исследованию скважин	ПК 4.3 Проводить замеры дебита нефти и газа, определять соотношение нефти и газа в пласте	24
	Вид работ:	
	Участие в проведении замеров дебита жидкости (нефть, вода) и газа на автоматизированной групповой замерной установке	12
	Участие в определении соотношения нефти и газа в пласте	12
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии Оператор по исследованию скважин	ПК 4.4 Участвовать в проведении исследований с помощью дистанционных приборов	24
	Вид работ:	
	Участие в проведении замеров восстановления (падения) уровня жидкости в скважине	8
	Участие в отборе глубинных проб нефти и воды пробоотборником добывающих и нагнетательных скважин	16
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии Оператор по исследованию скважин	ПК 4.5 Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим	20
	Вид работ:	
	Участие в определении коэффициента продуктивности пласта	4
	Участие в проведении замеров кривизны скважины	4
	Участие в замере забойного и пластового давления глубинными манометрами	12
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах	<ul style="list-style-type: none"> - проверка состояния эксплуатационной колонны; - проверка состояния забоя добывающих скважин; - определение приёмистости нагнетательных скважин. 	Дневник практики
ПК 4.2 Измерять уровни жидкости в скважине, прослеживать восстановление (падение) уровня жидкости	<ul style="list-style-type: none"> - проводить замер динамического, статического уровня жидкости в добывающих скважинах; - исследовать скважины по кривой восстановления давления, кривой восстановления уровня жидкости в добывающих скважинах. 	Дневник практики
ПК 4.3 Проводить замеры дебита нефти и газа, определять соотношение нефти и газа в пласте	<ul style="list-style-type: none"> - проводить замер дебита добывающих скважин в автоматизированной групповой замерной установке; - определять газовый фактор в добывающей скважине. 	Дневник практики
ПК 4.4 Участвовать в проведении исследований с помощью дистанционных приборов	<ul style="list-style-type: none"> - проводить замер уровня жидкости в добывающих скважинах эхолотом; - проводить отбор глубинных проб нефти и воды в добывающих и нагнетательных скважинах. 	Дневник практики
ПК 4.5 Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим	<ul style="list-style-type: none"> - проводить замер пластового и забойного давления глубинным манометром; - выводить добывающие скважины на режим после ремонта бригадами текущего и капитального ремонта скважин. 	Дневник практики
ПК 4.6 Обеспечивать поддержку режима функционирования скважин, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, другого нефтепромыслового оборудования и установок	<ul style="list-style-type: none"> - ревизия и ремонт запорной арматуры; - восстановление резьбовых соединений; - сборка резьбовых соединений; - установка паронитовых прокладок на фланцевых соединениях запорной арматуры. 	Наблюдение и оценка выполнения практического задания. Экспертная оценка результатов наблюдений при выполнении работ
ПК 4.7 Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации	<ul style="list-style-type: none"> - замена сальниковых уплотнений; - замена обратного клапана и штуцерной колодки на фонтанной арматуре; - ревизия фонтанной арматуры. 	Наблюдение и оценка выполнения практического задания. Экспертная оценка результатов наблюдений при выполнении работ
ПК 4.9 Выполнять работы по подключению скважин. Познакомиться с работой наземного оборудования с использованием тренажера	<ul style="list-style-type: none"> - снятие показаний с манометра; - подключение скважины; - включение скважины на замер. 	Наблюдение и оценка выполнения задания на тренажере

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности – наличие положительных отзывов по итогам практики	Интерпретация результатов наблюдений за учебно-производственной деятельностью обучающихся
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– рациональность организации профессиональной деятельности – рациональность выбора способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– использует информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– четкое выполнение обязанностей при работе в команде – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– проявление инициативы в условиях командной работы – своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения заданий	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– понимание необходимости профессионального и личностного развития, самообразования, повышения квалификации	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– интерес к изучению профессионально-ориентированных информационных источников	

5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Волохин, А.В. Выполнение работ по исследованию скважин: учебник для студентов учреждений СПО/А.В. Волохин, Ю.В. Федоров, Е.А. Волохин. - Москва: Академия, 2017. -176 с.- ISBN 978-5-4468-3237-8. Текст непосредственный.
2. Галикеев, И. А. Эксплуатация месторождений нефти в осложненных условиях: учебное пособие / И.А. Галикеев, В.А. Насыров, А.М. Насыров. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 356 с. - ISBN 978-5-9729-0288-0. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1049194>
3. Квеско, Б. Б. Основы геофизических методов исследования нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / Квеско Б.Б., Квеско Н.Г., Меркулов В.П. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 228 с.-ISBN 978-5-9729-0208-8. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/989185>
4. Квеско, Б. Б. Физика пласта: учебное пособие / Квеско Б.Б., Квеско Н.Г. - Москва: Инфра-Инженерия, 2018. - 228 с. ISBN 978-5-9729-0209-5. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/989239>
5. Лазарев, В.В. Геология: учебное пособие для СПО/ В.В. Лазарев. – Москва: Альянс, 2020. - 384 с.- ISBN 978-5-91872-126-1. - Текст: непосредственный.
6. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии: учебник / Н.А. Платов. — 4-е изд., перераб., доп. и испр. - Москва: ИНФРА-М, 2019. — 187 с. - ISBN 978-5-16-102386-0. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1015854>
7. Покрепин, Б.В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (МДК 01.02): учебное пособие / Б. В. Покрепин. – издание 2-е.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. - 605 с. – (Среднее профессиональное образование). -ISBN 978-5-222-29816-9. - Текст: непосредственный.
8. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 2: учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 400 с. - ISBN 978-5-9729-0557-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835954>

Дополнительные источники:

1. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум: практическое пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 67 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00819-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471005>
2. Волохин, А.В. Ведение процесса гидроразрыва пласта и гидропескоструйной перфорации: учебник для студ. учреждений СПО / А.В. Волохин, В.Г. Ладыгин, В.А. Волохин. - Москва: Академия, 2017. -192 с. - ISBN 978-5-4468-3379-5. Текст непосредственный
3. Волохин, А.В. Выполнение работ по поддержанию пластового давления: учебник для студентов учреждений СПО / А.В. Волохин, Д.В. Арсибеков, В.А. Волохин. - Москва: Академия, 2017. -192 с. - ISBN 978-5-4468-3480-8. Текст непосредственный.
4. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для студентов учреждений среднее проф. образования / С. А. Зайцев [и др.]. - 9-е изд., стер. - Москва: Академия, 2017. - 464 с. - ISBN 978-5-4468-3379-5. Текст непосредственный.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотечная система Znanium.com: сайт. -URL: <http://znanium.com>-
Текс: электронный.
2. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> - Текс:
электронный.