

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Нестерова Людмила Викторовна

Должность: Директор филиала ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"

Дата подписания: 13.10.2023 15:14:23

Уникальный программный ключ:

381fbe5f0c4ccc6e500e8bc91025b0218288e83

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»)

СОГЛАСОВАНО

Нос УРП

ООО "РН-Юганскнефтегаз"

Дир. Л. М. Позник

«13» 10» 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИнДИ (филиал)

ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Л. В. Нестерова

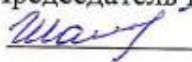
«13» 10» 2023 г.

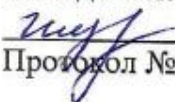


ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

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

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования (по отраслям)

РАССМОТРЕНО:
Предметной цикловой
Комиссией специальных
технических дисциплин
Протокол № 7 от 23.03.2023г.
Председатель ЦЦК
 И.А.Шарипова

СОГЛАСОВАНО:
Председатель
Методического совета
 Ю.Г. Шумский
Протокол № 5 от 30.03.2023г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по образовательной деятельности

 / О.В. Гарбар

Руководитель
учебно-производственного комплекса

 / Н.С. Бильтяева

Зав.библиотекой

 / С.А. Панчева

Рабочая программа учебной практики по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного Приказом Минобрнауки России от 18.04.2014г. № 344 (далее – ФГОС СПО), зарегистрированного в Минюсте РФ 17.07.2017г. №33140
- 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.
- Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.10.2022 N 70461).
- 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.

Рабочая программа производственной практики является составной частью рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Разработчики:


(подпись)

А.В. Мухин
(инициалы, фамилия)

Мастер
производственного обучения
(занимаемая должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	12

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 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» 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. Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.

ПК 4.2. Производить слесарную обработку простых деталей.

ПК 4.3. Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов.

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 Слесарь-ремонтник.

Задачами проведения (прохождения) практики являются:

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

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные профессиональные и общие компетенции по избранной профессии.

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 предприятия Нефтеюганского района: ООО «РН-Юганскнефтегаз», НФ ООО «РН-Бурение», НФ АО «ССК». Базы практики отвечают уровню оснащённости 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 учебную 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	Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.
ПК 4.2	Производить слесарную обработку простых деталей.
ПК 4.3	Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов.
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 – 4.3	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	2	4	3	108
		3	6	3	108
Всего:				6	216

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	Объем часов
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Содержание практики 4 семестр	108
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник	ПК 4.1. Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов Вид работ: Вводный инструктаж. Первичный инструктаж на рабочем месте. Электробезопасность. Пожарная безопасность. ТБ при проведении работ в учебно-производственных мастерских. ТБ при использовании слесарного инструмента. Ручной слесарный инструмент. Контрольно-измерительный инструмент. Оборудование слесарных мастерских. Разметка. Использование инструментов для разметки.	6 6 6
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник	ПК 4.2. Производить слесарную обработку простых деталей Вид работ: Рубка металлов. Инструменты для рубки металлов. Технология рубки листового и полосового металла в тисках и на наковальне по разметочным линиям. Резка профильного, листового и полосового металла. Гибка и правка металлов. Инструменты для гибки и правки металлов. Технология гибки и правки металлов. Клепка и притирка металлов. Инструменты для клепки и притирки металлов. Технология клепки и притирки металлов. Опиливание металлов. Опиливание наружных и внутренних поверхностей деталей. Инструменты для опиления. Сверление. Сверление глухих и сквозных отверстий. Инструменты для сверления. Нарезание резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы.	6 6 4 4 6 4 6
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник	ПК 4.3. Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов Вид работ:	6

Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
	Ревизия механизма задвижки ЗД40х210.	6
	Ревизия механизма электропривода задвижки (редуктора).	6
	Смазка и замена сальников СУС – 1.	4
	Замена смазки на шпинделе запорной арматуры. Проверка резьбового соединения гайки и шпинделя.	4
	Разборка запорной арматуры, ревизия, замена смазки, сборка запорной арматуры.	4
	Ревизия механизма закрытия (открытия) задвижки ЗМС - 40	6
	Замена паронитовых прокладок на фланцевых соединениях задвижек.	6
	Ревизия рабочего колеса насоса ВШН.	6
	Замена шпонки на валу насоса ВШН. Установка муфты сцепления на вал насоса ВШН.	6
	Комплексная работа.	6
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 слесарь-ремонтник	ПК 4.1. Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	
	Вид работ:	
	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Знакомство с внутренним распорядком предприятия.	2
	Использование грузоподъемных механизмов при монтаже и демонтаже оборудования.	8
	Использование инструментов и приспособлений для разборки и сборки оборудования.	6
	Разборка и сборка резьбовых соединений.	6
	Разборка и сборка прессовых соединений.	6
	Разборка и сборка узлов с подшипниками качения.	6
	Разборка и сборка узлов с подшипниками скольжения.	6
	Разборка и сборка шлицевых и шпоночных соединений.	6
	Выполнение работ по монтажу-демонтажу оборудования.	6
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник	ПК 4.2. Производить слесарную обработку простых деталей	
	Вид работ:	
	Выполнение обще слесарных работ	12
	Выполнение слесарно-сборочных работ	12
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник	ПК 4.3. Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов	
	Вид работ:	
	Выполнение работ по подготовке оборудования к работе.	8
	Смазка оборудования согласно карт смазки.	8
	Проверка правильности натяжения ременных и цепных передач.	8
	Регулирование узлов с подшипниками качения.	8
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	

4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

По результатам прохождения практики в филиале обучающийся должен пройти процедуру промежуточной аттестации в форме комплексной работы и дифференцированного зачета. Процедура промежуточной аттестации по результатам прохождения обучающимся практики проводится руководителем практики от филиала.

По окончании прохождения практики на предприятии обучающийся представляет руководителю практики от филиала Дневник практики. Дневник практики оформляется в соответствии с требованиями установленными программой практики, предъявляемыми методическими рекомендациями по прохождению практики по специальности.

При оценке итогов прохождения обучающимся практики на предприятии принимаются во внимание: характеристика представленная руководителем практики от предприятия, учреждения или организации, правильность и своевременность оформления представляемых обучающимся документов. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся за текущий семестр.

Обучающийся, имеющий стаж работы по профилю специальности или родственной ей, и (или) тарифно-квалификационный разряд по соответствующей рабочей профессии, освобождается от прохождения соответствующего вида практики, кроме преддипломной (квалификационной). Для подтверждения имеющегося стажа работы, наличия соответствующей профилю специальности рабочей профессии, обучающийся обязан предоставить подтверждающие документы или их заверенные копии (трудовую книжку; свидетельство о присвоении тарифно-квалификационного разряда, справку с места работы).

Эти обучающиеся предоставляют аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристику на обучающегося с предприятия.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной и неуважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Обучающиеся, повторно не выполнившие программу практики без уважительной причины и получившие по итогам прохождения практики неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из филиала как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом ФГБОУ ВО «ЮГУ».

После прохождения учебной практики проводится Квалификационный экзамен. По итогам квалификационного экзамена обучающемуся присваивается 3 разряд. При высоких показателях в учебе решением комиссии обучающемуся может быть присвоен 4 разряд.

По результатам прохождения практики обучающихся на заседании предметной цикловой комиссии заслушивается отчет руководителя практики от филиала. Отчёты хранятся у заместителя директора по учебно-производственной работе для дальнейших корректировочных действий.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков чтения технической документации общего и специализированного назначения. - определение технического состояния простых узлов и механизмов. - демонстрация навыков подбора методов, инструментов и приспособлений при разборке и сборке простых узлов и механизмов. - использование контрольно-измерительных инструментов при выполнении слесарно-сборочных работ. - соблюдение правил техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. 	Экспертная оценка результатов наблюдений при выполнении работ Дневник практики
ПК 4.2 Производить слесарную обработку простых деталей	<ul style="list-style-type: none"> - выбор слесарных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей. - демонстрация навыков расчета межоперационных припусков и допусков на межоперационные размеры. - выполнение слесарной обработки в соответствии с требуемой технологической последовательностью. - использование контрольно-измерительных инструментов при выполнении слесарных работ. - соблюдение правил техники безопасности при выполнении слесарных работ. 	Экспертная оценка результатов наблюдений при выполнении работ Дневник практики
ПК 4.3 Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков выбора вида работ, механизмов и инструмента при проведении профилактического обслуживания простых механизмов. - умение выбирать способы и приспособления для пополнения и замены смазки оборудования. - соблюдение последовательности при подтяжке крепежа деталей простых механизмов. - соблюдение норм и правил по охране окружающей среды при техническом обслуживании и ремонте оборудования. 	Экспертная оценка результатов наблюдений при выполнении работ Дневник практики

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	

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

Основная литература:

1. Доценко, А. И. Основы триботехники: учебник / А.И. Доценко, И.А. Буяновский. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107022-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988414>
2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475488>
3. Охрана труда для нефтегазовых колледжей: учебное пособие / авт.-сост. И.М. Захарова. — Ростов н/Д: Феникс, 2019. — 382 с. — ISBN 978-5-222-29384-3. — Текст: непосредственный.

Дополнительная литература:

1. Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения: учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-107657-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018875>
2. Ильский, А.Л. Буровые машины и механизмы: учебник для техникумов / А.Л. Ильский, А.П. Шмидт. — Москва: Альянс, 2019. — 396с. — ISBN 978-5-00106-391-9. — Текст: непосредственный.
3. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 400 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858250>
4. Ладенко, А.А. Оборудование для бурения скважин / А.А. Ладенко. -Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-9729-0280-4. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049197>
5. Ладенко, А.А. Технологии ремонта и эксплуатации нефтепромыслового оборудования: учеб. пособие / А.А. Ладенко. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-9729-0282-8. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049181>
6. Молчанов, А.Г. Нефтепромысловые машины и механизмы: учебник для техникумов / А.Г. Молчанов, В.Л. Чичеров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Альянс, 2020. — 316с. — ISBN 978-5-00106-380-3. — Текст: непосредственный.
7. Синельников, А. Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студентов СПО/ А.Ф. Синельников. — Москва: Академия, 2018. -320 с. — ISBN978-5-44687872-7. — Текст: непосредственный.
8. Чекмарев, А. А. Справочник по машиностроительному черчению: справочник / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 11-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 494 с. — (Справочники «ИНФРА-М»). — ISBN 978-5-16-010417-1. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/992043>
9. Черепяхин, А. А. Процессы формообразования и инструменты: учебник / Черепяхин А. А., Клепиков В. В. - Москва: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-43-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988289>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Веб-механик: [инженерный портал]: сайт — URL: <http://web-mechanic.ru/>

- Текст: электронный.
2. Главный механик: [информационный портал]: сайт. – URL: <https://themechanic.ru/> Текст: электронный.
 3. ГОСТы и стандарты: [база документов]: сайт – URL: <http://standartgost.ru/> Текст: электронный.
 4. Оборудование и ремонт: [информационный портал]: сайт – URL: <http://www.webrarium.ru/> Текст: электронный.
 5. Электронная библиотечная система Znanium.com: сайт. -URL: <http://znanium.com>
 6. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/>
 7. Электронная библиотечная система Лань: сайт. - URL: <https://e.lanbook.com/>