

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

_____ М.В. Миронова
« 11 » _____ 06 _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

Перечень сведений о рабочей программе практик	Учетные данные
Модуль <i>Практика</i>	Код модуля М.2.1
Образовательная программа Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Код ОП 15.03.05/44.02
Направление подготовки Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Код направления и уровня подготовки 15.03.05

Нижний Тагил, 2026

Программа практик составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Боршова Лариса Васильевна	к.т.н., доцент	Доцент	Кафедра общего машиностроения

Руководитель модуля *«согласовано в электронном виде»* Л.В. Боршова

Рекомендовано:

Учебно-методическим советом НТИ (филиала) УрФУ

Протокол № 5 от 11.06. 2026г.

Председатель учебно-
методического совета *согласовано в электронном виде* М.В. Миронова

Согласовано:

Руководитель ОП *согласовано в электронном виде* Л.В. Боршова

И.о. начальника ОООД *согласовано в электронном виде* Л.Ю. Лунькова

Инженер (ведущий) РИОЦ *«согласовано в электронном виде»* А.В. Катаева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация практик

Учебная практика, эксплуатационная

Целями практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения и получение представления о работах, ведущихся в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств с целью обеспечения высокого качества выпускаемой продукции, ее безопасности и конкурентоспособности.

Основными задачами практики являются:

- изучить работу основных типов металлорежущих станков, применяемых в отрасли;
- изучить работу основных видов зажимных приспособлений;
- ознакомиться с основными видами режущих инструментов;
- ознакомиться с приемами контроля деталей измерительными инструментами и приборами;
- сформировать у студентов умения и навыки в выполнении основных станочных операций;
- сформировать у студентов умения и навыки по изготовлению простых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- приобрести умения и навыки по одной из рабочих профессий соответствующей специальности.

Производственная практика, технологическая

Целями практики являются: способствовать аналитической работе студентов по сопоставлению приобретенных теоретических знаний с практикой конкретного производства; способствовать формированию у студентов общего представления о будущей производственной деятельности; содействовать процессу развитию интереса студентов к выбранной специальности.

Основными задачами практики являются:

- ознакомление студентов со всем циклом машиностроительного производства, начиная от способов производства заготовок, их обработки в механических цехах и заканчивая сборкой узлов и машин;
- изучение производственных и технологических процессов, технологической оснастки и оборудования, средств механизации и автоматизации;
- изучение принципов организации отдельных этапов машиностроительного производства;
- изучение правил организации рабочих мест.

Производственная практика, проектно-технологическая

Целями практики являются: ознакомление с работой инженера в механосборочных цехах, конструкторских и технологических бюро; с передовыми методами производства; систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний; освоение методики самостоятельного проведения всех видов и этапов работ по технологической подготовке производства. В течение практики студент должен принять участие в разработке и подготовке к внедрению в производство новых технологических процессов, оснастки и инструментов, самостоятельно провести исследовательскую работу.

Основными задачами практики являются:

- изучить производство выпускаемых изделий;
- изучить прогрессивные методы изготовления деталей;
- изучить пути повышения надежности и качества изделий;
- изучить оборудование механосборочного производства;
- усвоить правила оформления технической, технологической и производственной документации на заводах;
- приобрести опыт технического и экономического анализа действующих процессов и организации работ по обнаружению и устранению отклонений в технологических процессах;
- изучить устройства и методы механизации и автоматизации технологических процессов;
- приобрести опыт конструирования технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- приобрести опыт организации производственного процесса на участке механосборочного цеха.

Преддипломная практика

Целями преддипломной практики является подготовка студента к выполнению выпускной квалификационной работы путем систематизации, закрепления и углубления теоретических знаний и практических умений по направлению подготовки, получение практических навыков в проектировании оборудования, разработке технологических процессов изготовления деталей основного производства, инструмента, технологической оснастки, приобретение навыков научно-исследовательских работ.

Важной целью преддипломной практики является приобщение студентов к социальной среде предприятия с целью приобретения ими общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для работы в производственной среде

Основными задачами практики являются:

- изучение и анализ действующих на предприятии технологических процессов изготовления деталей, сборки изделий;
- изучение методов получения заготовок, технологического оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации, методов и средств технического контроля, а также достижений науки и техники, используемых на предприятии;
- изучение системы технологической подготовки производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники;
- ознакомление с действующей в рыночных условиях системой маркетинга, сертификации, патентования, защиты и охраны прав потребителя, вопросами экономики и организации машиностроительного производства;
- изучить вопросы обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды;
- приобрести навыки проектирования современных технологических процессов изготовления деталей, сборки и технического контроля.

Практики базируются на знании и освоении материалов дисциплин модулей обязательной части учебного плана. В том числе:

- М.1.1 Социально-гуманитарный
- М.1.2 Проектная деятельность
- М.1.3 Проектная деятельность в профессиональной сфере
- М.1.4 Физическая культура и спорт

- М.1.5 Грамотность в области искусственного интеллекта
- М.1.6 Искусственный интеллект в профессиональной деятельности
- М.1.7 Основы проектной деятельности
- М.1.8 Математический модуль
- М.1.9 Естественнонаучный модуль
- М.1.10 Общепрофессиональный модуль
- М.1.11 Информационные технологии и программирование
- М.1.12 Правовое обеспечение, экология и экономика производства
- М.1.13 Субъектность и саморегуляция
- М.1.14 Коммуникация и кооперация
- М.1.15 Социотехнические системы

Практики базируются на знании и освоении материалов дисциплин модулей части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. В том числе:

- М.1.16 Основы общеинженерных знаний
- М.1.18 Информационные технологии в машиностроении
- М.1.23 Системы управления
- М.1.25 Технологические процессы в машиностроении

Производственные практики является основой для изучения дисциплин модулей учебного плана:

- М.1.17 Проектирование производства
- М.1.19 Формообразование деталей
- М.1.20 Технологический модуль
- М.1.21 Контроль качества
- М.1.22 Автоматизация производства
- М.1.24 Технологическая оснастка
- М.3.1 Государственная итоговая аттестация.

1.2. Структура объем, продолжительность практик, форма промежуточной аттестации

Таблица 1.

№ п/п	Виды и типы практик	Объем практики	Продолжи- тельность практики
		в з.е.	в неделях
1.	Учебная практика	12	8
1.1	Эксплуатационная практика	12	8
2.	Производственная практика	27	18
2.1	Технологическая практика	6	4
2.2	Проектно-технологическая практика	12	8
2.3	Преддипломная практика	9	6
	Итого:	39 з.е.	26

1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

№ п/п	Виды и типы практик	Форма проведения практики	Базы практики
1.	Учебная практика		
1.1	Эксплуатационная практика	непрерывно	Практика проводится на основе договора в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы: АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод»
2.	Производственная практика		
2.1	Технологическая практика	непрерывно	Практика проводится на основе договора в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы: АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод»
2.2	Проектно-технологическая практика	непрерывно	Практика проводится на основе договора в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы: АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод»
2.3	Преддипломная практика	непрерывно	Практика проводится на основе договора в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы: АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод»

1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации регулируется отдельным положением.

1.5. Перечень планируемых к формированию в процессе прохождения практик результатов освоения образовательной программы - компетенций

В результате освоения программ практик у обучающихся будут сформированы следующие компетенции:

Таблица 3.

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	Учебная практика	
1.1	Эксплуатационная практика	СГК-2. Способен поддерживать оптимальный уровень физической подготовленности, управлять вниманием, усилием, состоянием и способом действия в соответствии с условиями деятельности и принимаемыми обязательствами. СГК-3. Способен входить в новые контексты, осваивать новые роли, правила и форматы деятельности, самостоятельно инициируя продуктивное действие без утраты целостности и результативности. ОПК-5. Способен обоснованно выбирать материалы для изделий и технологических процессов на основе анализа их физико-механических и технологических свойств, а также применять методы формообразования и обработки для обеспечения требуемых эксплуатационных характеристик. ПК-1. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда ПК-5. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование
2.	Производственная практика	
2.1	Технологическая практика	СГК-3. Способен входить в новые контексты, осваивать новые роли, правила и форматы деятельности, самостоятельно инициируя продуктивное действие без утраты целостности и результативности. СГК-4. Способен точно выражать мысль в устной, письменной и цифровой коммуникации, в том числе в академическом и профессиональном взаимодействии на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке; понимать позицию другого, анализировать тексты и выявлять смысловые расхождения. ОПК-4. Способен учитывать требования стандартизации, сертификации, промышленной и экологической безопасности, защиты интеллектуальной собственности, а также нормы совместимости на всех этапах жизненного цикла технической системы. ОПК-6. Способен понимать логику производства, внедрения, масштабирования и сопровождения продукта или процесса. ОПК-7. Способен разрабатывать технологическую документацию на производственные процессы и выполнять технико-экономическое обоснование решений. ПК-1. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
2.2	Проектно-технологическая практика	СГК-1. Способен рефлексировать, определять приоритеты собственной деятельности, понимать цели, основания и последствия собственного действия, выявлять дефициты и способы саморазвития и при необходимости перестраивать способ действия в соответствии с задачей, контекстом и принципами образования в течение всей жизни.

		СГК-3. Способен входить в новые контексты, осваивать новые роли, правила и форматы деятельности, самостоятельно инициируя продуктивное действие без утраты целостности и результативности. СГК-4. Способен точно выражать мысль в устной, письменной и цифровой коммуникации, в том числе в академическом и профессиональном взаимодействии на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке; понимать позицию другого, анализировать тексты и выявлять смысловые расхождения. СГК-5. Способен взаимодействовать с другими при различиях в культуре, конфликте позиций, языков описания, ценностных оснований, способов мышления, особенностей развития и ограничений жизнедеятельности, удерживая возможность понимания, доступности коммуникации и совместного действия. СГК-6. Способен инициировать, организовывать и поддерживать коллективное движение к общей цели, согласовывать действия, роли и ресурсы, вырабатывать командную стратегию и удерживать смысл совместной работы при изменении условий. ОПК-1. Способен выявлять техническую проблему, формулировать проектную задачу, планировать эксперименты, выполнять измерения и интерпретировать данные. ОПК-2. Способен разрабатывать концепцию, создавать САД-модели, выполнять базовые инженерные расчёты (прочностные, динамические, тепловые), проводить расчётную верификацию и оформлять документацию по стандартам. ОПК-4. Способен учитывать требования стандартизации, сертификации, промышленной и экологической безопасности, защиты интеллектуальной собственности, а также нормы совместимости на всех этапах жизненного цикла технической системы. ОПК-6. Способен понимать логику производства, внедрения, масштабирования и сопровождения продукта или процесса. ОПК-7. Способен разрабатывать технологическую документацию на производственные процессы и выполнять технико-экономическое обоснование решений. ОПК-11. Способен применять язык математики, естественных наук, алгоритмизации, технической графики и обоснованно выбирать программные и графические платформы. ПК-1. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда ПК-4. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения ПК-5. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование ПК-6. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств
2.3	Преддипломная практика	СГК-1. Способен рефлексировать, определять приоритеты собственной деятельности, понимать цели, основания и последствия собственного действия, выявлять дефициты и способы саморазвития и при необходимости перестраивать способ действия в соответствии с задачей, контекстом и принципами образования в течение всей жизни.

		СГК-3. Способен входить в новые контексты, осваивать новые роли, правила и форматы деятельности, самостоятельно инициируя продуктивное действие без утраты целостности и результативности. СГК-4. Способен точно выражать мысль в устной, письменной и цифровой коммуникации, в том числе в академическом и профессиональном взаимодействии на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке; понимать позицию другого, анализировать тексты и выявлять смысловые расхождения. СГК-5. Способен взаимодействовать с другими при различиях в культуре, конфликте позиций, языков описания, ценностных оснований, способов мышления, особенностей развития и ограничений жизнедеятельности, удерживая возможность понимания, доступности коммуникации и совместного действия. СГК-7. Способен анализировать объект, процесс или ситуацию как систему взаимосвязанных элементов, уровней, ограничений и последствий, включая связи между людьми, технологиями, нормами, данными и институтами. СГК-8. Способен выявлять проблему в ситуации, отличать ее от симптомов и частных эффектов и фиксировать лежащие в ее основе противоречия. СГК-10. Способен создавать и обосновывать решения в условиях ограничений, неопределенности, множественности сценариев и отсутствия готового алгоритма. ОПК-1. Способен выявлять техническую проблему, формулировать проектную задачу, планировать эксперименты, выполнять измерения и интерпретировать данные. ОПК-2. Способен разрабатывать концепцию, создавать САД-модели, выполнять базовые инженерные расчёты (прочностные, динамические, тепловые), проводить расчётную верификацию и оформлять документацию по стандартам. ОПК-4. Способен учитывать требования стандартизации, сертификации, промышленной и экологической безопасности, защиты интеллектуальной собственности, а также нормы совместимости на всех этапах жизненного цикла технической системы. ОПК-6. Способен понимать логику производства, внедрения, масштабирования и сопровождения продукта или процесса. ОПК-7. Способен разрабатывать технологическую документацию на производственные процессы и выполнять технико-экономическое обоснование решений. ОПК-9. Способен обоснованно принимать инженерные и управленческие решения в условиях неполной информации и многовариантности сценариев, используя методы анализа рисков и сценарного моделирования. ОПК-11. Способен применять язык математики, естественных наук, алгоритмизации, технической графики и обоснованно выбирать программные и графические платформы. ПК-1. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда ПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ПК-3. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными про-
--	--	--

		изводствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа ПК-4. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения ПК-5. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование ПК-6. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств
--	--	---

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

№ п/п	Вид и тип практики	Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик
1.	Учебная практика	
1.1	Эксплуатационная практика	<i>ПС 40.031, ОТФ/ТФ:</i> А/02.4 Поддержка разработки технологических процессов
2.	Производственная практика	
2.1	Технологическая практика	<i>ПС 40.031, ОТФ/ТФ:</i> С/01.6 Технологическое сопровождение разработки конструкторской документации на машиностроительные изделия средней сложности С/02.6 Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности
2.2	Проектно-технологическая практика	<i>ПС 40.031, ОТФ/ТФ:</i> С/01.6 Технологическое сопровождение разработки конструкторской документации на машиностроительные изделия средней сложности С/02.6 Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности С/03.6 Проектирование простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий
2.3	Преддипломная практика	<i>ПС 40.031, ОТФ/ТФ:</i> С/01.6 Технологическое сопровождение разработки конструкторской документации на машиностроительные изделия средней сложности С/02.6 Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности С/03.6 Проектирование простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий С/04.6 Методическое обеспечение САРР-системы, PDM-системы, MDM-системы D/01.7 Технологическое сопровождение разработки конструкторской документации на машиностроительные изделия высокой сложности D/02.7 Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5.

№ п/п	Вид и тип практики	Перечень учебно-методических и информационных материалов, необходимых для выполнения работ, выполняемых в период прохождения практик
Электронные ресурсы (издания)		
1.	Учебная практика	
1.1	Эксплуатационная практика	1. Журавлев М. П. Эксплуатация металлорежущих станков : лабораторный практикум для студентов вуза, обучающихся по направлениям подготовки 15.03.05, 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств [Электронный ресурс] / М. П. Журавлев, С. С. Кугаевский, Д. М. Элькинд ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; научный редактор С. В. Лукинских. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 68 с. – Режим доступа: http://elar.urfu.ru/handle/10995/51692 . 2. Петухов, С.В. Справочник мастера машиностроительного производства : учебное пособие : [16+] / С.В. Петухов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 353 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564321 3. Сибикин, М.Ю. Технологическое оборудование заготовительных и складских производств машиностроительных предприятий : учебное пособие / М.Ю. Сибикин. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 359 с. : табл., рис. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235425. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4458-5748-8. – DOI 10.23681/235425. – Текст : электронный.
2.	Производственная практика	
2.1	Технологическая практика	1. Оборудование машиностроительных производств : практикум / сост. С.А. Сидоренко, В.А. Черниговский, М.С. Мелихова, В.В. Иванов и др. – Ставрополь : СКФУ, 2015. – 92 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458136). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный. 2. Скворцов, А.В. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств : учебник / А.В. Скворцов, А.Г. Схиртладзе. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 635 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469049 3. Физические свойства материалов : учебное пособие / В.И. Грызунов, Т.И. Грызунова, О.А. Клецова и др. – 3-е изд., доп. – Москва : Флинта, 2019. – 137 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461082 – ISBN 978-5-9765-2404-0. – Текст : электронный.
2.2	Проектно-технологическая практика	1. Кузнецов, В.Г. Технология конструкционных материалов : учебно-методическое пособие : в 2 ч. / В.Г. Кузнецов, Р.К. Кузнецов, Ф.А. Гарифуллин ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический

		университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2017. – Ч. 1. – 404 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560686 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-2182-3. - ISBN 978-5-7882-2183-0 (ч. 1). – Текст : электронный. 2. Пегашкин В.Ф. Типовые технологические процессы обработки деталей машин. Методические указания к практическим занятиям. : метод указания[Эл] / Пегашкин В.Ф. Нижнетагил. технол. ин-т. (филиал) УрФУ. – Нижний Тагил : НТИ (филиал) УрФУ, 2019. – 126 с. http://elibr.ntiustu.ru/96#target-4357
2.3	Преддипломная практика	1. Губич Л. В., Петкевич Н. И.. Внедрение на промышленных предприятиях информационных технологий поддержки жизненного цикла продукции : метод. рекомендации [Электронный ресурс] / Минск : Белорусская наука, 2012. -189с. - 978-985-08-1488-3 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142897 2. Пегашкин В.Ф. Обработка зубчатых колес. Пособие [Эл] / Пегашкин В.Ф. Нижнетагил. технол. ин-т. (филиал) УрФУ. – Нижний Тагил : НТИ (филиал) УрФУ, 2016. – 132 с. http://elibr.ntiustu.ru/96#target-1400 3. Пегашкин В.Ф. Точность обработки цилиндрических зубчатых колес. Пособие [Эл] / Пегашкин В.Ф. Нижнетагил. технол. ин-т. (филиал) УрФУ. – Нижний Тагил : НТИ (филиал) УрФУ, 2018. – 74 с. http://elibr.ntiustu.ru/96#target-2691 4. Проектирование машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / авт.-сост. Н. Ю. Кукина ; М-во образования и науки РФ ; ФГАОУ ВО «УрФУ им. первого Президента России Б.Н.Ельцина», Нижнетагил. технол. ин-т (фил.). – Нижний Тагил : НТИ (филиал) УрФУ, 2018. – 91 с. http://elibr.ntiustu.ru/96#target-1793 5. Сибикин, М.Ю. Основы проектирования машиностроительных предприятий : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 262 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233706 6. Соловей, И.А. Технология машиностроения: практикум : [12+] / И.А. Соловей. – Минск : РИПО, 2017. – 112 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487980. – Библиогр.: с. 64. – ISBN 978-985-503-708-9. – Текст : электронный.
Печатные издания		
1.	Учебная практика	
1.1	Эксплуатационная практика	1. Солоненко В. Г. Резание металлов и режущие инструменты : учебное пособие для вузов / В. Г. Солоненко, А. А. Рыжкин. – 2-е изд., стер.- Москва : Высш. шк., 2008 (2011). - 414 с.:ил. – 25 экз. 2. Сотников В. И. Станочное оборудование машиностроительных производств [Текст] : учебник : в 2-х ч. / В. И. Сотников, А. Г. Схиртладзе, Г. А. Харламов. - 3-е изд., стереотип. - Старый Оскол : ТНТ. – Ч. 1. - 2018. - 415, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 412-415 (54 назв.). - АБ-20 экз. 3. Сотников В. И. Станочное оборудование машиностроительных производств [Текст] : учебник : в 2-х ч. / В. И. Сотников, А. Г. Схиртладзе, Г. А. Харламов. - 3-е изд., стереотип. - Старый Оскол : ТНТ. – Ч. 2. - 2018. - 407, [1] с. : ил. - АБ-20 экз.

2.	Производственная практика	
2.1	Технологическая практика	1. Проектирование технологических операций металлообработки [Текст] : учеб. пособие для вузов / Л. А. Чупина, С. Н. Григорьев, А. Г. Схиртладзе [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2017. - 636 с. : ил. - Приложения: с. 568-626. - Библиогр.: с. 627-632 (85 назв.). - Гриф. - ISBN 978-5-94178-227-7 – АБ (7 экз.) 2. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки / Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович.- 4-е изд., стар. – Москва: Академия, 2010.- 368с. 20 экз.
2.2	Проектно-технологическая практика	1. Пахомов, Д. С. Основы проектирования технологических процессов и подготовка операций для станков с ЧПУ [Текст] : учебник для вузов / Д. С. Пахомов, А. Г. Схиртладзе, А. Б. Чуваков. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 392 с. : ил. - Приложения: с. 348-385. - Библиогр.: с. 386-389 (7 экз.) 2. Проектирование режущих инструментов /В.А. Гречишников и др. Учебное пособие, Старый Оскол: ТНТ, 2012(2015) – 300 с.-19экз 3. Проектирование режущих инструментов. Учебник для вузов / Е.Н. Трембач, К.А. Мелентьев, А.Г. Схиртладзе – Старый Оскол: ТНТ 2012 (2015)-388с – 17экз. 4. Проектирование технологических операций металлообработки [Текст] : учеб. пособие для вузов / Л. А. Чупина, С. Н. Григорьев, А. Г. Схиртладзе [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2017. - 636 с. (7 экз.)
2.3	Преддипломная практика	1. Пахомов, Дмитрий Святославович. Основы проектирования технологических процессов и подготовка операций для станков с ЧПУ [Текст] : учебник для вузов / Д. С. Пахомов, А. Г. Схиртладзе, А. Б. Чуваков. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 392 с. : ил. - Приложения: с. 348-385. - Библиогр.: с. 386-389 (43 назв.). - Гриф. - ISBN 978-5-94178-503-2 - АБ (7 экз.) 2. Технологические регламенты процессов металлообработки и сборки в машиностроении : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в" / А. Г. Схиртладзе, В. П. Борискин, А. И. Пульбере [и др.]. - 3 изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 424 с. (11 экз) 3. Худобин Л. В. Базирование заготовок при механической обработке : учеб. пособие для вузов / Л. В. Худобин, М. А. Белов, А. Н. Унянин ; под ред. Л. В. Худобина. - Старый Оскол : ТНТ, 2012. - 248 с. (8 экз)
Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы		
1.	Учебная практика	1. Базы данных информационно-аналитического ресурса «и-Маш» (www.i-mash.ru). 2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - http://window.edu.ru 3. Информационно-аналитический ресурс для специалистов машиностроительного комплекса «Портал машиностроения» - http://www.mashportal.ru/ 4. Информационно-поисковая система «Первый машиностроительный портал» - http://www.1bm.ru 5. Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru) 6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru)
1.1	Эксплуатационная практика	
2.	Производственная практика	
2.1	Технологическая практика	
2.2	Проектно-технологическая практика	
2.3	Преддипломная практика	

Материалы для лиц с ОВЗ		
1.	Учебная практика	Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности
1.1	Эксплуатационная практика	
2.	Производственная практика	
2.1	Технологическая практика	
2.2	Проектно-технологическая практика	
2.2	Преддипломная практика	

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 6.

№ п/п	Виды и типы практик	Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Учебная практика		
1.1	Эксплуатационная практика	Металлорежущее оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами, комплект режущих и измерительных инструментов	Не требуется
2.	Производственная практика		
2.1	Технологическая практика	Офисная мебель с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов. Компьютерная техника: персональные компьютеры, периферийные устройства, доступ в электронную информационно-образовательную среду принимающего предприятия, комплект лицензионного программного обеспечения	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office; КОМПАС-3D V22

2.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Офисная мебель с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов. Компьютерная техника: персональные компьютеры, периферийные устройства, доступ в электронную информационно-образовательную среду принимающего предприятия, комплект лицензионного программного обеспечения	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office; КОМПАС-3D V22
2.3	Преддипломная практика	Офисная мебель с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов. Компьютерная техника: персональные компьютеры, периферийные устройства, доступ в электронную информационно-образовательную среду принимающего предприятия, комплект лицензионного программного обеспечения	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office; КОМПАС-3D V22