Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Дата подписания: 20.03.2024 10:58:05

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c3da**#O**rd8a**38anaдный** Росударственный университет

УТВЕРЖДАЮ:	
Декан механико	-технологического
факультета	
(наименование ф-та полн	остью)
/	И.П. Емельянов
(подпись, инициалы, фами	илия)
«30» 08	2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(наименование вида практики)

Технологическая практика

(наименование типа практики)

направление подгот	говки (специальность)	15.03.01 Машиностроение _
		(шифр согласно ФГОС
-		
	и наименование направления п	юдготовки (специальности)
Технология, обор	-	щия машиностроительных производств
	(Наименование направленности	(профиля) или специализации)
форма обучения	очная	
	(очная, очно-заочная, заочн	ая)

Рабочая программа практики составлена в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение утвержденного приказом_Министерства образования и науки $P\Phi$ от $03.09.15 \ \text{N} \ \text{9} \ \text{57}$
- учебным планом направления подготовки 15.03.01 Машиностроение, направленность «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренным Ученым советом университета (протокол № 7 от «29» марта 2019 г.)

Рабочая программа практики обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования» протокол № 14 от «21» июня 2019 г.

И.О. зав. кафедрой		Чевычелов C.A.
Разработчик программы	(ученая степень и ученое зван	пие, Ф.И.О.)
Согласовано: Директор научной биб	лиотеки	<i>Шакар</i> Макаровская В.Г.
нению в образовательном про товки 15.03.01 Машиностроен	оцессе на основании учебие, одобренного Ученым седании кафедры машино 02 2020 г. на заседании ка	кдена и рекомендована к применого плана направления подгосоветом университета протокол строительных технологий и обофедры МТиО г
Зав. кафедрой		Чевычелов С.А.
применению в образовательния подготовки <u>15.03.01 Ман</u> ситета протокол № 7 от «29»	ном процессе на основа <u>шиностроение,</u> одобрен » марта 2019 г. на засе,	обсуждена и рекомендована к нии учебного плана направленого Ученым советом универдании кафедры машинострои- 26» 01 2021г. на заседании ка-
Зав. кафедрой		Чевычелов C.A.
нию в образовательном проц товки 15.03.01 Машинострое токол № от «» технологий и оборудования п	ессе на основании учебнение, одобренного Учен_20г. на заседании в	и рекомендована к примененого плана направления подгоым советом университета прокафедры машиностроительных 20г
Зав. кафедрой		Чевычелов С.А.

1 Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма (-ы) ее проведения

1.1 Цель практики

Целью производственной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области машиностроения в условиях реального производства.

1.2 Задачи практики

- 1. Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной практикой (технологической).
- 2. Формирование системного представления о производственном процессе изготовления изделий машиностроения на базе знаний структуры производства в целом и структуры отдельных подразделений;
- 3. Совершенствование профессиональных навыков в производственной деятельности технолога, конструктора, мастера производственного участка;
- 4. Закрепить знания студентов, полученные при изучении дисциплин: технологические процессы в машиностроении, процессы и операции формообразования, режущий инструмент, проектирование и технология производства заготовок;
 - 5. Развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся.

1.3 Вид, тип, способ и форма (-ы) ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая

Способ проведения практики – стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска). ФГОС ВО разрешает оба способа проведения данной практики, поэтому способ ее проведения устанавливается конкретно для каждого обучающего в зависимости от места расположения предприятия, организации, учреждения, в котором он проходит практику.

Практика проводится в профильных организациях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится в организациях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с вопросами технологии машиностроения и соответствует направленности (профилю) данной образовательной программы в ФОИВ РФ, ФОИВ субъектов РФ и муниципальных образований, на кафедрах машиностроительного

направления, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, и т.п.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 2.1. Результаты обучения по практике

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций:
Код компетен- ции	Содержание компетенции	знания, умения и навыки)
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: основные методы и приемы работы в команде. Уметь: работать в составе коллектива воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Владеть: навыками работать в составе коллектива воспринимая социальные, этнические, культур-
OK-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ные различия. Знать: технологии, методы, формы, приемы самоорганизации, самообразования и саморазвития. Уметь: самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции. Владеть: навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.

ОПК-3	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	Знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
		Уметь: -использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
		Владеть: -использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации - навыками применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографиче-	Знать: - основные современные информационно- коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности
	ской культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: - использовать современные информационно- коммуникационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности Владеть: - навыками применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профес-
ПК-1	способность к систематиче- скому изучению научно-техни- ческой информации, отече-	сиональной деятельности Знать: методы работы с источниками научно-технической информации
	ственного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	Уметь: систематически работать с источниками НТИ для освоения зарубежного и отечественного опыта
		Владеть: навыками изучения источников НТИ
ПК-5	умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	Знать: номенклатуру технических и эксплуатационных параметров деталей и узлов изделий машиностроения
	нии	Уметь: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании
		Владеть: навыками определения технических и эксплуатационных параметров деталей и узлов изделий машиностроения

ПК-6	умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и	Знать: стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций
	узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	Уметь: использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями Владеть: навыками использования стандартных средств автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностро-
		ительных конструкций в соответствии с техническими заданиями
ПК-7	способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать: правила оформления проектно- конструкторских работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам Уметь: оформлять законченные проектно- конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам Владеть: навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-10	умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Знать: методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. Уметь: проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению. Владеть: методами контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности и анализа причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разработки мероприятий по их предупреждению

ПК-11	способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	Знать: методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления. Уметь: контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий. Владеть: навыками обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления; и контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-12	способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	Знать: методы разработки технологической и про- изводственной документации с использованием современных инструментальных средств.
		Уметь: разрабатывать технологическую и производ- ственную документацию с использованием современных инструментальных средств
		Владеть: навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств
ПК-13	способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваи-	Знать: методы технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; процессы освоения вводимого оборудование
	вать вводимое оборудование	Уметь: обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование
		Владеть: навыками технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; навыками освоения вводимое оборудование
ПК-14	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	Знать: методику работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, методы проверки качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции Уметь: выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подго-

		товки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции Владеть: навыками выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ПК-15	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать технический осмотр и текущий ремонт оборудования	Знать: методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, методы организации технического осмотра и текущего ремонта оборудования Уметь: проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать технический осмотр и текущий ремонт оборудования Владеть: навыками проверки технического состояние и остаточного ресурса технологического оборудования, организации технического осмотра и текущего ремонта оборудования
ПК-17	умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	Знать: основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов, методики применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения Уметь: выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения Владеть: навыками выбора основных и вспомогательных материалов и способов реализации основных технологических процессов и применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
ПК-18	умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	Знать: методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий Уметь: применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

		D = a d anno a veca veca = = = = = = = = = = = = = = = = = = =
		Владеть: навыками по применению стандарт-
		ных испытаний по определению физико-меха-
		нических свойств и технологических показате-
		лей используемых материалов и готовых изде-
		лий
ПК-19	способность к метрологическому	Знать: метрологическое обеспечение техноло-
	обеспечению технологических	гических процессов, типовые методы контроля
	процессов, к использованию ти-	качества выпускаемой продукции
	повых методов контроля качества	Уметь: организовывать метрологическое
	выпускаемой продукции	обеспечение технологических процессов, при-
		менение типовых методов контроля качества
		выпускаемой продукции
		Владеть: навыками метрологического обеспе-
		чения технологических процессов, к использо-
		вания типовых методов контроля качества вы-
		пускаемой продукции
ПК-22	умением проводить анализ и	Знать: методику анализа и оценки производ-
	оценку производственных и не-	ственных и непроизводственных затрат на обес-
	производственных затрат на	печение требуемого качества продукции и ре-
	обеспечение требуемого качества	зультатов деятельности производственных под-
	продукции, анализировать	разделений
	результаты деятельности произ-	Уметь: проводить анализ и оценку производ-
	водственных подразделений	ственных и непроизводственных затрат на обес-
		печение требуемого качества продукции, анали-
		зировать результаты деятельности производ-
		ственных подразделений
		Владеть: навыками проведения анализа и
		оценки производственных и непроизводствен-
		ных затрат на обеспечение требуемого качества
		продукции, навыками анализа результатов дея-
		тельности производственных подразделений
ПК-23	готовность выполнять работы по	Знать: перечень и состав работ по стандартиза-
	стандартизации, технической	ции, технической подготовке к сертификации
	подготовке к сертификации тех-	технических средств, систем, процессов, обору-
	нических средств, систем, про-	дования и материалов, порядок организации
	цессов, оборудования и материа-	метрологического обеспечения технологиче-
	лов, организовывать метрологи-	ских процессов с использованием типовых ме-
	ческое обеспечение технологиче-	тодов контроля качества выпускаемой продук-
	ских процессов с использованием	ции.
	типовых методов контроля каче-	Уметь: выполнять работы по стандартизации,
	ства выпускаемой продукции	технической подготовке к сертификации техни-
		ческих средств, систем, процессов, оборудова-
		ния и материалов, организовывать метрологи-
		ческое обеспечение технологических процессов
		с использованием типовых методов контроля
		качества выпускаемой продукции
		Владеть: навыками стандартизации, техниче-
		ской подготовке к сертификации технических
		средств, систем, процессов, оборудования и ма-
		териалов, и организации метрологическое обес-
		печение технологических процессов с исполь-
		зованием типовых методов контроля качества
	1	Introduct will be the tenth

		выпускаемой продукции	
ПК-26	умением составлять заявки на	Знать: состав заявок на оборудование и запас-	
	оборудование и запасные части,	ные части, содержание технической документа-	
	подготавливать техническую до-	ции на ремонт оборудования	
	кументацию на ремонт оборудо-	о- Уметь: составлять заявки на оборудование в	
	вания	запасные части, подготавливать техническую	
		документацию на ремонт оборудования	
		Владеть: навыками составления заявок на обо-	
		рудование и запасные части, подготовки техни-	
		ческой документации на ремонт оборудования	

3 Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

В соответствии с учебным планом производственная практика, по типу технологическая (Б2.В.03(Π)), входит в блок Б2 «Практики».

Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой.

Производственная практика, технологическая по типу проводится на 3-м курсе в 6-м семестре.

Объем производственной (технологической) практики, установленный учебным планом, – 3 зачетных единицы, продолжительность –2 недели (108 часов).

4 Содержание практики

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики профильной организации, являющегося местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4.1 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы прак-	Содержание практики	Трудо-
11/11	тики		ем- кость (час)
1	2	3	4
1	Тодготови- тельный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение индивидуальных заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности.	2
2	Основной этап	Работа обучающихся в профильной организации	90
2.1	Знакомство с профильной организацией	Знакомство с профильной организацией, руководителем практики от организации, рабочим местом и должностной инструкцией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с содержанием деятельности профильной организации по проектировании технологии изготовления изделий требуемого качества, количества при наименьших затратах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации заготовительного производства на профильной организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции.	18
2.2	Практическая подготовка обучающихся (непосред-ственная выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей про-	Самостоятельное изучение производственного (технологического) процесса, средств модернизации, автоматизации, использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе обработки и систематизации полученных данных*.	72

	фессиональ-	Самостоятельная обработка и систематизация получен-	
	ной деятель-	ных данных с помощью профессиональных программных	
	ности)	комплексов и информационных технологий.	
		Организация работы 2-3 человек и руководство их работой	
		в процессе обработки и систематизации полученных дан-	
		ных*.	
		Представление результатов анализа и обоснование	
		оценки руководителю практики от производства.	
		Самостоятельная подготовка рекомендаций по совершен-	
		ствованию элементов технологического процесса изготовле-	
		ния одной из типовых деталей, оформление технологических	
		карт и эскизов с применением профессиональных программ-	
		ных комплексов и информационных технологий.	
		Организация работы 2-3 человек по подготовке рекоменда-	
		ций по совершенствованию элементов технологического	
		процесса изготовления *.	
		Представление своих рекомендаций руководителю прак-	
2	2	тики от организации.	1.6
3	Заключитель-	Оформление дневника практики.	16
	ный этап	Составление отчета о практике.	
		Подготовка графических материалов для отчета.	
		Представление дневника практики и защита отчета о прак-	
		тике на промежуточной аттестации.	

5 Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной (технологической) практики

- дневник практики (форма дневника практики приведена на сайте университета https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php),
 - отчет о практике.

Структура отчета о производственной (технологической) практике:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.
- 4) Основная часть отчета.
- Характеристика технической, расчетно-технологической, исследовательской, конструкторской, экономической и других видов деятельности профильной организации).
 - Основные формы технической документации,

- Результаты самостоятельного изучения и анализа производственного (технологического) процесса, выполнения индивидуального задания, основная часть отчета может содержать следующие разделы:
- Анализ технологических процессов изготовления машин; исходных данных, последовательности разработки технологических процессов изготовления машины;
- Разработка технологического процесса изготовления типовой детали, ее служебное назначение и анализ соответствия норм точности служебному назначению детали; выбор организации производственного процесса; выбор технологических баз; роль первой операции; определение количества переходов по обработке поверхностей; расчет припусков, определение экономической эффективности производственного процесса;
- Метрологическое обеспечение производственных участков; назначение и структура системы контроля качества изделий; основные технико-организационные направления автоматизации контрольных операций, основные этапы технологического процесса контроля качества изделий.
- 5) Заключение. Выводы о достижении цели
- 6) Список использованной литературы и источников.
- 7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
 - ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

– СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 6.1. Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования ко тики, НИР, при изучени ция	, , ,	
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)	Физическая культура и спорт Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры Русский язык и культура речи	Базовые физкультурно-спортивные виды Социология	Психология управления коллективом Технологическая практика
способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Иностранный язык Химия Физическая культура и спорт Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры Русский язык и культура речи Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Математика Физика Социология Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Психология управления коллективом Защита интеллектуальной собственности Патентоведение Технологическая практика Научно-исследовательская работа
владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3)	Информационные технологии САD-системы в машиностроении Компьютерная графика в машиностроении	Техническая механика Трехмерное моделирование в машиностроении Математическое мо-	Проектирование техпроцессов на станках с ЧПУ САПР технологических процессов Защита интеллек-

		T	., .,
способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе	Информационные тех- нологии САD-системы в маши- ностроении	делирование в ма- шиностроении Оптимизация и мо- делирование техно- логических процес- сов Основы программи- рования оборудова- ния с ЧПУ САМ-системы в ма- шиностроении Автоматизация тех- нологического обо- рудования Автоматизация про- изводственных про- цессов в машино- строении Основы технологии машиностроения Нормирование точ- ности	туальной соб- ственности Патентоведение Информационная поддержка жиз- ненного цикла продукции Управление систе- мами и процес- сами Технологическая практика Научно-исследо- вательская работа Информационная поддержка жиз- ненного цикла пролукции
информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом	ностроении Компьютерная графика в машиностроении Основы инженерного творчества Теория решения изоб- ретательных задач	ности Трехмерное моделирование в машиностроении Математическое моделирование в машиностроении Оптимизация и мо-	продукции Управление системами и процессами Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки
основных требований информационной безопасности (ОПК-5)		делирование техно- логических процес- сов Основы программи- рования оборудова- ния с ЧПУ САМ-системы в ма- шиностроении	технического уровня в машино- строении Технологическая практика Научно-исследовательская работа
способность к систематическому изучению научнотехнической информации,	Механика жидкости и газа Технология конструкционных материалов Введение в направление полготовки и пла-	Экология Электротехника и электроника Процессы и операции формообразова-	Технологическая оснастка Технологическая практика Научно-исследо-
отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1)	ние подготовки и планирование профессиональной карьеры	ния Основы инженерного творчества Теория решения изобретательных задач	вательская работа Преддипломная практика
умение учитывать технические и эксплуатационные параметры	Теоретическая механика Инженерная графика	Основы технологии машиностроения Основы проектирования	Оборудование ма- шиностроитель- ных производств

деталей и узлов изде-		Процессы и операции формообразова-	Режущий инстру- мент
лий машиностроения		ния	Технологическая
при их проектировании		Проектирование и	оснастка
(ПK-5)		технология произ-	Технологическая
		водства заготовок	практика
		Заготовительное	приктики
		производство в ма-	Преддипломная
		шиностроении	практика
умение	Инженерная графика	Трехмерное модели-	САПР технологи-
использовать	Основы проектирова-	рование в машино-	ческих процессов
стандартные средства	НИЯ	строении	Технологическая
автоматизации	САD-системы в маши-	Режущий инстру-	оснастка
проектирования при	ностроении	мент	Технологическая
проектировании	Компьютерная графика		практика
деталей и узлов	в машиностроении		Преддипломная
машиностроительных			практика
конструкций в			
соответствии с			
техническими			
заданиями (ПК-6)			
способность	Основы проектирова-	Нормирование точ-	Оборудование ма-
оформлять	ния	ности	шиностроитель-
законченные проектно-		Теория автоматиче-	ных производств
конструкторские		ского управления	Технология ма-
работы с проверкой			шиностроения
соответствия			Технологическая
разрабатываемых			практика
проектов и технической			Преддипломная практика
документации,			практика
стандартам,			
техническим условиям			
и другим нормативным			
документам (ПК-7)			
умение применять	Метрология, стандар-	Нормирование точ-	Управление каче-
методы контроля каче-	тизация и сертифика-	ности	ством в машино-
ства изделий и объек-	ция	Основы технологии	строении
тов в сфере профессио-		машиностроения	Квалиметрия и
нальной деятельности,			управление каче-
проводить анализ при-			ством
чин нарушений техно-			Технологическая
логических процессов в			практика
машиностроении и раз-			
рабатывать мероприя-			
тия по их предупрежде-			
нию (ПК-10)			
способность обеспе-	Основы технологии	Основы программи-	Технология ма-
чивать технологич-	машиностроения	рования оборудова-	шиностроения
ность изделий и про-		ния с ЧПУ	Проектирование
			техпроцессов на

цессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11)		САМ-системы в ма-шиностроении	станках с ЧПУ Технологическая практика
способность разра- батывать технологиче- скую и производствен- ную документацию с использованием совре- менных инструмен- тальных средств (ПК- 12)	САD-системы в ма- шиностроении Компьютерная гра- фика в машинострое- нии	Трехмерное моделирование в машиностроении Основы технологии машиностроения Оборудование машиностроительных производств	Технология ма- шиностроения САПР техноло- гических про- цессов Технологическая оснастка Технологическая практика Преддипломная практика
способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13)	Основы технологии машиностроения	Оборудование ма- шиностроительных производств Автоматизация тех- нологического обо- рудования Автоматизация про- изводственных про- цессов в машино- строении	Проектирование машинострои- тельного производства Спецтехнологии в машиностроении Новые технологии обработки деталей Технологическая практика
способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверятькачество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14)	Основы технологии машиностроения Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Основы программирования с ЧПУ САМ-системы в машиностроении Оборудование машиностроительных производств Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Технология ма- шиностроения Проектирование техпроцессов на станках с ЧПУ Технологическая практика Преддипломная практика
умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать технический	Материаловедение Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и	Оборудование ма- шиностроительных производств Практика по полу- чению профессио- нальных умений и	Проектирование машинострои- тельного произ- водства Технологическая практика

U		1	
осмотр и текущий ре-	навыков научно-иссле-	опыта профессио-	
монт оборудования	довательской деятель-	нальной деятельно-	
(ПК-15)	ности	сти	
умение выбирать ос-	Основы проектирова-	Процессы и опера-	Режущий инстру-
новные и вспомогатель-	ния	ции формообразова-	мент
ные материалы и спо-		ния	Спецтехнологии в
собы реализации основ-			машиностроении
ных технологических		Проектирование и	Новые технологии
процессов и применять		технология произ-	обработки дета-
прогрессивные методы		водства заготовок	лей
эксплуатации техно-		Заготовительное	Технологическая
логического оборудо-		производство в ма-	практика
вания при изготовле-		шиностроении	
нии изделий машино-		шиностроении	
строения (ПК-17)			
умение применять	Механика жидкости и	Техническая меха-	Технологическая
методы стандартных	газа	ника	практика
испытаний по опреде-	Технология конструк-	Процессы и опера-	Преддипломная
лению физико-механи-	ционных материалов	ции формообразова-	практика
ческих свойств и техно-	Anomibia Marephareb	ния	приктики
логических показате-			
лей используемых ма-			
териалов и готовых из-			
делий (ПК-18)			
способность к мет-	Метрология, стандар-	Управление каче-	Технологическая
рологическому обеспе-	тизация и сертифика-	ством в машино-	практика
чению технологиче-	ция	строении	Преддипломная
ских процессов, к ис-	HIM	Квалиметрия и	практика
пользованию типовых		управление каче-	практика
методов контроля каче-		ством	
ства выпускаемой про-		CIBOM	
дукции (ПК-19)			
	Экономика и управна	Нормирование точ-	Технологическая
умением проводить анализ и оценку произ-	Экономика и управле-	ности	
водственных и непро-	ние машинострои-	ности	практика
изводственных затрат	тельным производ- ством		
на обеспечение требуе-	CIBOM		
мого качества продукции, анализировать ре-			
зультаты деятельности			
-			
производственных подразделений (ПК-22)			
` '	Метропория станца	Нормирование жен	Таунопоринаская
готовность выполнять	Метрология, стандар-	Нормирование точ-	Технологическая
работы по стандартиза-	тизация и сертифика-	ности	практика
ции, технической под-	ция		
готовке к сертифика-			
ции технических			
средств, систем, про-			
цессов, оборудования			
материалов, организо-	<u>l</u>		

вывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-23)			
умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-26)	Экономика и управление машиностроительным производством	Оценка конкуренто- способности в ма- шиностроении Методы оценки тех- нического уровня в машиностроении	Научно-исследовательская работа

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код	Показатели	Критерии и шкала от	ценивания компетенц	ий
компетенции/	оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий уро-
этап	компетенций	уровень	уровень	вень
(указывается		(«удовлетвори-	(хорошо»)	(«отлично»)
название		тельно)		
этапа из		,		
n.6.1)				
1	2	3	4	5
OK-6/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных обучаю-	поверхностные зна-	сформированные,	глубокие знания
	щимся знаний,	ния основных мето-	но содержащие	основных мето-
	умений, навыков	дов и приемов	отдельные про-	дов и приемов
	от общего объ-	управления персо-	белы знания ос-	управления пер-
	ема ЗУН, уста-	налом.	новных методов и	соналом.
	новленных в п.2.	Умеет:	приемов управле-	Умеет:
	программы	сформированное	ния персоналом.	сформированное
	практики	умение работать в	Умеет:	умение работать
		составе коллективе	сформированное	в составе кол-
	2.Качество	ИТР, НПР.	умение работать в	лективе ИТР,
	освоенных обу-	Владеет:	составе коллек-	НПР.
	чающимся зна-	слабо владеет	тиве ИТР, НПР.	Владеет:
	ний, умений,	навыками руковод-	Владеет:	развитыми навы-
	навыков	ства небольшим	основными навы-	ками руковод-
		коллективом ИТР,	ками руководства	ства небольшим
	3.Умение приме-	НПР.	небольшим кол-	коллективом
	нять знания,		лективом ИТР,	ИТР, НПР.
	умения, навыки в		НПР.	

	типовых и не-			
	стандартных			
	ситуациях			
OK-7/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
основной	ных обучаю-	фрагментарные	сформированные,	глубокие знания
	щимся знаний,	знания технологий,	но содержащие	технологий, ме-
	умений, навыков	методов, форм,	отдельные про-	тодов, форм,
	от общего объ-	приемов самоорга-	белы знания тех-	приемов самоор-
	ема ЗУН, уста-	низации, самообра-	нологий, методов,	ганизации, само-
	новленных в п.2.	зования и самораз-	форм, приемов са-	образования и
	программы	вития.	моорганизации,	саморазвития.
	практики	Умеет:	самообразования	Умеет:
		сформированное	и саморазвития.	сформированное
	2.Качество	умение самостоя-	Умеет:	умение самосто-
	освоенных обу-	тельно приобретать	сформированное	ятельно приоб-
	чающимся зна-	новые профессио-	умение самостоя-	ретать новые
	ний, умений,	нальные знания,	тельно приобре-	профессиональ-
	навыков	развивать и совер-	тать новые про-	ные знания, раз-
		шенствовать про-	фессиональные	вивать и совер-
	3.Умение приме-	фессиональные	знания, развивать	шенствовать
	нять знания,	умения, навыки и	и совершенство-	профессиональ-
	умения, навыки в	компетенции.	вать профессио-	ные умения,
	типовых и не-	Владеет:	нальные умения,	навыки и компе-
	стандартных	навыками самоор-	навыки и компе-	тенции.
	ситуациях	ганизации, самооб-	тенции.	Владеет:
		разования и про-	Владеет:	демонстрирует
		фессионального са-	постоянно занима-	высокий уровень
		моразвития.	ется самообразо-	самоорганиза-
			ванием и профес-	ции. Целе-
			сиональным само-	устремленно и
			развитием.	систематически
				занимается само-
				образованием и
				профессиональ-
				ным саморазви-
				тием.
ОПК-3/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных обучаю-	основные методы,	распространенные	разнообразные
	щимся знаний,	способы и средства	методы, способы	методы, способы
	умений, навыков	получения, хране-	и средства полу-	и средства полу-
	от общего объ-	ния, переработки	чения, хранения,	чения, хранения,
	ема ЗУН, уста-	информации	переработки ин-	переработки ин-
	новленных в п.2.	Умеет:	формации	формации
	программы	использовать ос-	Умеет:	Умеет:
	практики	новные методы,	использовать ме-	использовать ос-
	2 1/	способы и средства	тоды, способы и	новные методы,
	2.Качество	получения, хране-	средства получе-	способы и сред-
	освоенных обу-	ния, переработки	ния, хранения, пе-	ства получения,
	чающимся зна-	информации	реработки инфор-	хранения, пере-
	ний, умений,	Владеет:	мации	работки инфор-
	навыков	использовать ос-	Владеет:	мации
		новные методы,		Владеет:

	<u></u>	I	T .	
	3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	способы и средства получения, хранения, переработки информации - навыками применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности	использовать методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации - навыками применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности	использовать различные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации - навыками применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5/ основной	1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	Знает: основные современные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности Умеет: использовать основные информационно-коммуникационные технологии, основные прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности Владеет: основными навыками применения современных информационных технологий, основных прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности	Знает: современные информационно- коммуникационные технологии и требования информационной безопасности Умеет: использовать современные информационно- коммуникационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности Владеет: навыками применных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности	Знает: различные современные информационно- коммуникационные технологии и полные требования информационной безопасности. Умеет: использовать различные современные информационно- коммуникационно- коммуникационные технологии, различные прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности Владеет: развитыми навыками применения современных информационных технологий, прикладных программных программных

				средств при ре- шении задач
				профессиональ-
				ной деятельно-
				сти
ПК-1/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных обучаю-	основные методы	методы работы с	различные ме-
, ,	щимся знаний,	работы с источни-	источниками	тоды работы с
	умений, навыков	ками научно-техни-	научно-техниче-	источниками
	от общего объ-	ческой информа-	ской информации	научно-техниче-
	ема ЗУН, уста-	ции	Умеет:	ской информа-
	новленных в п.2.	Умеет:	работать с источ-	ции
	программы	работать с основ-	никами НТИ для	Умеет:
	практики	ными источниками	освоения зарубеж-	систематически
		НТИ для освоения	ного и отече-	работать с ис-
	2.Качество	зарубежного и оте-	ственного опыта	точниками НТИ
	освоенных обу-	чественного опыта	Владеет:	для освоения за-
	чающимся зна-	Владеет:	навыками изуче-	рубежного и оте-
	ний, умений,	основными навы-	ния источников	чественного
	навыков	ками изучения ис- точников НТИ	НТИ	опыта Владеет:
	3.Умение приме-			развитыми навы-
	нять знания,			ками изучения
	умения, навыки в			источников НТИ
	типовых и не-			
	стандартных			
	ситуациях	_		-
ПК-5/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных обучаю-	основную номен-	номенклатуру	расширенную
	щимся знаний,	клатуру техниче-	технические и	номенклатуру
	умений, навыков	ские и эксплуата-	эксплуатацион-	технические и
	от общего объ-	ционные пара-	ные параметры	эксплуатацион-
	ема ЗУН, уста-	метры деталей и уз-	деталей и узлов	ные параметры
	новленных в п.2.	лов изделий маши-	изделий машино-	деталей и узлов
	новленных в п.2. программы	лов изделий маши- ностроения	изделий машино- строения	деталей и узлов изделий маши-
	новленных в п.2.	лов изделий машиностроения Умеет:	изделий машино- строения Умеет:	деталей и узлов изделий маши- ностроения
	новленных в п.2. программы практики	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основ-	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни-	деталей и узлов изделий маши- ностроения Умеет:
	новленных в п.2. программы практики 2.Качество	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основные технические и	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни- ческие и эксплуа-	деталей и узлов изделий машиностроения Умеет: учитывать тех-
	новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обу-	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основные технические и эксплуатационные	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни- ческие и эксплуа- тационные пара-	деталей и узлов изделий машиностроения Умеет: учитывать технические и экс-
	новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся зна-	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основные технические и эксплуатационные параметры деталей	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни- ческие и эксплуа- тационные пара- метры деталей и	деталей и узлов изделий машиностроения Умеет: учитывать технические и эксплуатационные
	новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обу-	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основные технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий ма-	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни- ческие и эксплуа- тационные пара- метры деталей и узлов изделий ма-	деталей и узлов изделий машиностроения Умеет: учитывать технические и эксплуатационные параметры дета-
	новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений,	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основные технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни- ческие и эксплуа- тационные пара- метры деталей и	деталей и узлов изделий машиностроения Умеет: учитывать технические и эксплуатационные
	новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений,	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основные технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий ма-	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни- ческие и эксплуа- тационные пара- метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения	деталей и узлов изделий машиностроения Умеет: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изде-
	новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основные технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни- ческие и эксплуа- тационные пара- метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро-	деталей и узлов изделий машиностроения Умеет: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машино-
	новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение приме-	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основные технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании Владеет:	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни- ческие и эксплуа- тационные пара- метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро- вании	деталей и узлов изделий машиностроения Умеет: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их
	новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания,	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основные технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании Владеет: навыками опреде-	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни- ческие и эксплуа- тационные пара- метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро- вании Владеет:	деталей и узлов изделий машиностроения Умеет: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании
	новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основные технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании Владеет: навыками определения основных	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни- ческие и эксплуа- тационные пара- метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро- вании Владеет: навыками опреде-	деталей и узлов изделий машиностроения Умеет: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании в полном объеме
	новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и не-	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основные технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании Владеет: навыками определения основных технических и экс-	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни- ческие и эксплуа- тационные пара- метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро- вании Владеет: навыками опреде- ления техниче- ских и эксплуата- ционных парамет-	деталей и узлов изделий машиностроения Умеет: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании в полном объеме Владеет:
	новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основные технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании Владеет: навыками определения основных технических и эксплуатационных параметров деталей и узлов изделий ма-	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни- ческие и эксплуа- тационные пара- метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро- вании Владеет: навыками опреде- ления техниче- ских и эксплуата- ционных парамет- ров деталей и уз-	деталей и узлов изделий машиностроения Умеет: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании в полном объеме Владеет: развитыми навы-
	новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных	лов изделий машиностроения Умеет: учитывать основные технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании Владеет: навыками определения основных технических и эксплуатационных параметров деталей и	изделий машино- строения Умеет: учитывать техни- ческие и эксплуа- тационные пара- метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро- вании Владеет: навыками опреде- ления техниче- ских и эксплуата- ционных парамет-	деталей и узлов изделий машиностроения Умеет: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании в полном объеме Владеет: развитыми навыками определе-

				деталей и узлов изделий маши-
ПК-6/ завершающий	1.Доля освоенных обучаю- щимся знаний, умений, навыков от общего объ- ема ЗУН, уста- новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обу- чающимся зна- ний, умений, навыков 3.Умение приме- нять знания, умения, навыки в типовых и не- стандартных ситуациях	Знает: основные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций Умеет: использовать основные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями Владеет: навыками использования основных средств автоматизации проектирования при проектирования при проектирования при проектировании деталей и узлов машино-строительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	Знает: стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций Умеет: использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями Владеет: навыками использования стандартных средств автоматизации проектирования при проектирования при проектирования при проектирования при проектирования при проектирования при проектирования сталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	ностроения Знает: различные стандартные средства автоматизации проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций Умеет: использовать расширенные средства автоматизации проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями Владеет: навыками использования профессиональных средств автоматизации проектирования при профессиональных средств автоматизации проектирования при проектирования при проектирования при проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в
				соответствии с техническими заданиями
ПК-7/ завершающий	1.Доля освоен- ных обучающимся знаний, умений, навыков от об- щего объема 3УН, установ-	Знает: основные правила оформления проектно-конструкторских работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и	Знает: правила оформления проектно-конструкторских работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и техни-	Знает: в полном объеме правила оформ- ления проектно- конструкторских работы с провер- кой соответствия разрабатывае-
	ЗУН, установ- ленных в п.2.	емых проектов и	проектов и техни-	разрабатывае- мых проектов и

программы технической докуческой документехнической допрактики ментации стандартации стандартам, кументации стандартам, техтам, техническим техническим 2.Качество условиям и другим условиям и друническим услоосвоенных нормативным докугим нормативным виям и другим обучающимся ментам документам нормативным знаний, Умеет: Умеет: документам оформлять прооформлять закон-Умеет: умений, ектно-конструкторнавыков ченные проектнооформлять на ские работы с проконструкторские высоком уровне 3. Умение веркой соответработы с проверзаконченные применять ствия разрабатывакой соответствия проектно-конемых проектов и разрабатываемых знания, структорские ратехнической докупроектов и техниботы с проверумения, кой соответствия ментации стандарческой докуменнавыки тации стандартам, разрабатываев типовых там, техническим и нестандартусловиям и другим техническим мых проектов и нормативным докуусловиям и друтехнической доных ситуациях ментам кументации гим нормативным Владеет: документам стандартам, техосновными навы-Владеет: ническим услонавыками оформвиям и другим ками оформления законченных проления законченнормативным ектно-конструкторных проектно-кондокументам ских работ с прострукторских ра-Владеет: веркой соответбот с проверкой развитыми навыствия разрабатывасоответствия разками оформлеемых проектов и рабатываемых ния законченных технической докупроектов и технипроектно-конментации стандарческой документаструкторских рации стандартам, бот с проверкой там, техническим условиям и другим техническим услосоответствия нормативным докувиям и другим разрабатываенормативным доментам мых проектов и кументам. технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам ПК-10/ Знает: 1.Доля освоен-Знает: Знает: завершающий ных обучаюосновные методы методы контроля различные мещимся контроля качества качества изделий контроля тоды знаний, изделий и объектов и объектов в сфере качества изделий в сфере профессиопрофессиональобъектов умений, нальной деятельноной деятельности. сфере профессинавыков от общего объема сти. Умеет: ональной дея-ЗУН, установ-Умеет: проводить анализ тельности. ленных в п.2. причин наруше-Умеет: проводить анализ программы основных причин ний технологичепрактики ских процессов в

	2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению. Владеет: основными методами контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности и анализа причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разработки мероприятий по их предупреждению	машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению. Владеет: методами контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности и анализа причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разработки мероприятий по их предупреждению	проводить полный анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению. Владеем: всеми методами контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности и анализа причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разработки мероприятий по их предупрежде-
				нию
ПК-11/	1.Доля освоен-	Знает: методы	Знает: с неболь-	Знает: в полном
завершающий	ных	обеспечения техно-	шими пробелами	объеме методы
	обучающимся знаний,	логичности изделий и процессов их из-	методы обеспечения технологично-	обеспечения тех-
	знинии, умений,	готовления. в не-	сти изделий и про-	нологичности изделий и про-
	умснии, навыков от об-	полном объеме.	цессов их изготов-	цессов их изго-
	щего объема	Умеет: контроли-	ления.	товления.
	ЗУН, установ-	ровать соблюдение	<i>Умеет:</i> контроли-	<i>Умеет:</i> контро-
	ленных в п.2.	технологической	ровать соблюде-	лировать соблю-
	программы	дисциплины при из-	ние технологиче-	дение технологи-
	практики	готовлении изделий. в неполном	ской дисциплины	ческой дисци-
	2.Качество	лий. в неполном объеме.	при изготовлении изделий.	плины при изготовлении издет
	освоенных	Владеет:	Владеет: навы-	лий. в полном
	обучающимся	основными навы-	ками обеспечения	объеме.
	знаний,	ками обеспечения	технологичности	Владеет: разви-
	умений,	технологичности	изделий и процес-	тыми навыками
	навыков	изделий и процессов их изготовле-	сов их изготовления; и контроля	обеспечения технологичности
	3.Умение	ния; и контроля со-	соблюдения тех-	изделий и про-
	применять	блюдения техноло-	нологической дис-	цессов их изго-
	знания,	гической дисци-	циплины при из-	товления; и кон-
	умения,	плины при изготов-	готовлении изде- лий	троля соблюде-
	навыки в типовых	лении изделий	11MM	ния технологиче-
	3 110011000000	<u> </u>	<u> </u>	1

	T		1	
	и нестандарт-			ской дисци-
	ных ситуациях			плины при изго-
				товлении изде-
				лий
ПК-12/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных	основные методы	с небольшими	в полном объеме.
	обучающимся	разработки	пробелами методы	методы
	знаний,	1 -	разработки	разработки
	умений,	производственной	технологической и	технологической
	навыков от об-	документации с	производственной	И
	щего объема	использованием	документации с	производственно
	ЗУН, установ-	современных	использованием	й документации с
	ленных в п.2.	инструментальных	современных	использованием
	программы	средств	инструментальных	современных
	практики	ередеть	средств.	инструментальны
	pwianimi		-Padara.	х средств
	2.Качество	Умеет:	Умеет:	Умеет:
	освоенных	участвовать в раз-	разрабатывать	в совершенстве
	осьоенных	работке технологи-		разрабатывать
	знаний,	1 *	технологическую	* *
	•	ческой и производ-	и производствен-	технологиче-
	умений,	ственной докумен-	ную документа-	скую и производ-
	навыков	тации с использова-	цию с использова-	ственную доку-
	2 1/	нием современных	нием современ-	ментацию с ис-
	3.Умение	инструментальных	ных инструмен-	пользованием
	применять	средств	тальных средств	современных ин-
	знания,			струментальных
	умения,			средств
	навыки	Владеет:	Владеет:	Владеет:
	в типовых	основными навы-	навыками разра-	развитыми навы-
	и нестандарт-	ками разработки	ботки технологи-	ками разработки
	ных ситуациях	технологической и	ческой и произ-	технологической
		производственной	водственной доку-	и производ-
		документации с ис-	ментации с ис-	ственной доку-
		пользованием со-	пользованием со-	ментации с ис-
		временных инстру-	временных ин-	пользованием
		ментальных	струментальных	современных ин-
		средств	средств	струментальных
				средств
ПК-13/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных	основные методы	с небольшими	в полном объеме.
, ,	обучающимся	технического осна-	пробелами методы	методы техниче-
	знаний,	щения рабочих мест	технического осна-	ского оснащения
	умений,	с размещением тех-	щения рабочих	рабочих мест с
	навыков от об-	нологического обо-	мест с размеще-	размещением
	щего объема	рудования; про-	нием технологиче-	технологиче-
	ЗУН, установ-	цессы освоения вво-	ского оборудова-	ского оборудова-
	ленных в n.2.	димого оборудова-	ния; процессы	ния; процессы
	программы	ние.	освоения вводи-	освоения вводи-
	практики		мого оборудование	мого оборудова-
	приктики		того оборудование	ние
	2.Качество	Умеет:	Умеет:	Умеет:
	2.Nu4ecm60	эмеет.	smeem.	smeem.

	освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки	участвовать в обеспечении технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	в совершенстве обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование
	в типовых и нестандарт- ных ситуациях	Владеет: базовыми навы- ками технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; навыками освоения вводимое оборудо- вание	Владеет: навыками технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; навыками освоения вводимое оборудование	Владеет: развитыми навыками технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; навыками освоения вводимое оборудование
ПК-14/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков	базовую методику работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, методы проверки качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	с небольшими пробелами методику работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, методы проверки качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	в полном объеме. методику работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, методы проверки качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
	3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	Умеет: выполнять основные работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и	Умеет: выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки	Умеет: в совершенстве выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой

		наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
		Владеет:	Владеет:	Владеет:
		базовыми навыками выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	навыками выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	развитыми навыками выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпуска-
				емой продукции
ПК-15/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение применять	основные методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, методы организации технического осмотра и текущего ремонта оборудования. Умеет: участвовать в проверке технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организовы-	с небольшими пробелами методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, методы организации технического осмотра и текущего ремонта оборудования Умеет: проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать техническое состояния, организовывать технического	в полном объеме. методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, методы организации технического осмотра и текущего ремонта оборудования Умеет: в совершенстве проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудо-
	применять знания,	вания, организовы-	нический осмотр и	вания, организо-
	умения,	осмотр и текущий	reading oblivery in	

		markayy akanyyana	TOTA TITLE	DI IDAMI MANIMINA
	навыки	ремонт оборудова-	текущий ремонт	вывать техниче-
	в типовых	КИН	оборудования	ский осмотр и те-
	и нестандарт-			кущий ремонт
	ных ситуациях			оборудования
		Владеет:	Владеет:	Владеет:
		базовыми навыками	навыками про-	развитыми навы-
		проверки техниче-	верки техниче-	ками проверки
		ского состояние и	ского состояние и	технического со-
		остаточного ресурса	остаточного ре-	стояние и оста-
		технологического	сурса технологиче-	точного ресурса
		оборудования, орга-	ского оборудова-	технологиче-
		низации техниче-	ния, организации	ского оборудова-
		ского осмотра и те-	технического	ния, организации
		_		-
		кущего ремонта обо-	осмотра и теку-	технического
		рудования	щего ремонта обо-	осмотра и теку-
			рудования	щего ремонта
				оборудования
ПК-17/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных	наиболее применяе-	основные и вспо-	в полном объеме.
	обучающимся	мые основные и	могательные мате-	основные и вспо-
	знаний,	вспомогательные	риалы и способы	могательные ма-
	умений,	материалы и спо-	реализации основ-	териалы и спо-
	навыков от об-	собы реализации ос-	ных технологиче-	собы реализации
	щего объема	новных технологи-	ских процессов,	основных техно-
	ЗУН, установ-	ческих процессов,	методики примене-	логических про-
	ленных в п.2.	методики примене-	ния прогрессивных	цессов, методики
	программы	ния прогрессивных	методов эксплуата-	применения про-
	практики	методов эксплуата-	ции технологиче-	грессивных мето-
	p w	ции технологиче-	ского оборудова-	дов эксплуатации
	2.Качество	ского оборудования	ния при изготовле-	технологиче-
	освоенных	при изготовлении	нии изделий маши-	ского оборудова-
	обучающимся	изделий машино-	ностроения	ния при изготов-
	1		ностросния	-
	знаний,	строения		лении изделий
	умений,	V	V	машиностроения
	навыков	Умеет:	Умеет:	Умеет:
	2.17	участвовать в вы-	выбирать основ-	в совершенстве
	3.Умение	боре основных и	ные и вспомога-	выбирать основ-
	применять	вспомогательных	тельные матери-	ные и вспомога-
	знания,	материалы и спо-	алы и способы реа-	тельные матери-
	умения,	собы реализации ос-	лизации основных	алы и способы ре-
	навыки	новных технологи-	технологических	ализации основ-
	в типовых	ческих процессов и	процессов и при-	ных технологиче-
	и нестандарт-	применять прогрес-	менять прогрес-	ских процессов и
	ных ситуациях	сивные методы экс-	сивные методы	применять про-
		плуатации техноло-	эксплуатации тех-	грессивные ме-
		гического оборудо-	нологического	тоды эксплуата-
		вания при изготов-	оборудования при	ции технологиче-
		лении изделий ма-	изготовлении изде-	ского оборудова-
		шиностроения	лий машинострое-	ния при изготов-
		1	ния	лении изделий
				машиностроения
		Владеет:	Владеет:	Владеет:
	l .	zamociii.		

		базовыми навы- ками выбора основ- ных и вспомогатель- ных материалов и способов реализа- ции основных тех- нологических про- цессов и примене- ния прогрессивных методов эксплуата- ции технологиче- ского оборудования при изготовлении изделий машино- строения	навыками выбора основных и вспомогательных материалов и способов реализации основных технологических процессов и применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	развитыми навыками выбора основных и вспомогательных материалов и способов реализации основных технологических процессов и применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
ПК-18/ завершающий	1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики	Знает: основные методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	Знает: с небольшими пробелами методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых	Знает: в полном объеме. методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых
	2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых	Умеет: применять основные методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	изделий Умеет: применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	изделий Умеет: в совершенстве применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
	и нестандарт- ных ситуациях	Владеет: базовыми навыками по применению стандартных испы- таний по определе- нию физико-меха- нических свойств и технологических по-	Владеем: навыками по применению стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических по-	Владеет: навыками по применению стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических пока-

емых материалов и готовых изделий тотовых истольной тотовых изделий тотовых истольной тотовых изделий тотовых истольной тотовых истол			**************************************	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	DOMO 707 11070 71 011
ПК-19/ завершающий имах обучающимся эканий, умений, практики программы практики обучающимся знаний, умений, навыков от обосовенных обучающимся знаний, умений, навыков от обосовенных обучающимся знаний, умений, навыков от обосовенных обучающимся знания, умения, навыки в технологических процессов, применять знания, умения, навыки в технологических процессов, применять знания, умения, навыки в технологических процессов, приментических продукции			казателей использу-	казателей исполь-	зателей использу-
ПК-19/			•	_	-
ПК-19/ заверплающий и мых обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема зУН, устванов- программы практики росеовенных обучающимся знаний, умений, навыков от об- шего обоемных обучающимся знаний, умения, навыки в пистановых и нестпановарить ных ситуациях в п.2. ПДОЗЯ освоенных обучающимся знаний, умения, навыки в технологических процессов, применять знания, умения, навыки в технологических продессов, применять знания, умения, навыки в технологического обеспечение технологических продессов, применения тилювых методов контроля качества выпускаемой продукции развыть метрологических продессов, применений продукции развить в совершенеть ского обеспечения технологических продессов, к использовать метрологического обеспечения технологического обеспечения технологи			тотовых изделии	и готовых изделии	
обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установ- продуктии пробелами метрологическое обеспечение технологическое обеспечени	ПК 10/	1 Лода осооги	21100m·	21100m·	
обучающимся знаний, навыков от об- щего объема ЗУН, установ- программы программы программы програмы п		* *			
яниий, умений, навыков от об- щего объема ЗУИ, установа программы практики — 2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от пролукции — 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и стотор навыки в типовых и пестанадарть ных ситуациях — 1. Доля освоен дего объема ЗУИ, установ обеспечения технологических продукции — 1. Доля освоен дего объема ЗУИ, установ обеспечения технологических продукции и продукции — 1. Доля освоен дего объема ЗУИ, установ обеспечения технологических продукции — 1. Доля освоен дего объема ЗУИ, установ осеснечния и ружений, навыков от общего объема ЗУИ, установ освоенных и результатов дея продукции и результатов дея тельности производ-тестных подразденных подразде	завершающий		<u> </u>		
умений, навыков от общего объема ЗУН, установ- ленных в л.2. проля качества выпускаемой продукции Умеет: участвовать в организовывать обеспечение обучающимся энаний, умения, навыков от потодов контроля качества выпускаемой продукции З.Умение применять знания, умения, навыков от потодов контроля качества выпускаемой продукции Владеет: Владеет: Выпускаемой продукции Владеет:		_ ·			-
навыков от об- щего объема 3УН, установ- менных в п.2. программы практики Умеет: участвовать в орга- низации метрологи- месков обеспечение применять знаний, процессов, примене- ние типовых мето- дов контроля качества выпускаемой про- дукции Умеет: Участвовать в орга- низации метрологи- меское обеспечение применять знаний, процессов, примене- ние типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции продукции Владеет: базовыми навы- в технологических продукции продукции Владеет: базовыми навы- в технологических продукции продукции Владеет: базовыми навы- в технологических продукции Владеет: базовыми навы- в технологических продукции Владеет: базовыми навы- в технологических продукции Владеет: продукци		· ·			
типовые мстоды контроля качества выпускаемой продукции лампики умеет: участвовать в орга- инзации метрологическое обеспечение обучающимся знаний, знания, умения, навыки в типовых и нестпальния, умения, навыки в типовых и нестпальний знания, умения, навыки в типовых меторовых и нестпальногогических процессов, к питольновами меторологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых меторов контроля качества выпускаемой продукции ПК-22/ завершающий ПК-22/ завершамый ПК-22/ завета выпускаемой продукции продукции продукции продукции		*	<u> </u>		
ПК-22/ завершающий вавершающий вами в продукщии в презультатов деятельности производственных и пепроизводственных и предукщии и результатов деятельности производственных подразделений вазделений выпотном объеме. Пистробусмого качества продукщии и результатов деятельности производственных подразделений выпотном объеме. Выпукаемой обеспечение технологическое обеспечение технологическое продукщии в продукщии и результатов деятельности производственных подразделений поразделений выпотном объеме. Выпукаемой продукщии в результатов деятельности производственных подразделений вазделений вазделений вазделений выпукаемой обеспечение технологическое продукщии в продукщии в премение продукщий выпукаем				•	•
ленных в п.2. программы практики ПК-22/ Завершающий практики производственных выпрукаемой продукции продук			-		
программы практики		•	1 .	_	-
Практики Умеет: участвовать в организовывать организовывать организовывать организовывать обеспечение технологических процессов, примененей процессов, примененей процессов, примененей продукции продукц			7,	_ =	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2. Качество освоенных освоенных обучающимся знаний, умения применять в типовых методов контроля качества выпускаемой продукции технологических процессов, примененых ситуациях процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции технологических процессов, примененых ситуациях процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции точноского обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции точноского обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции точноского обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции точноского обеспечение технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции точноского обеспечение требуемого качества и продукции точноского обеспечение требуемого качества продукции и результатов деятельности производственных подразделений продукции и результатов деятельности производственных подразделений производственных подразделений продукции продукции и результатов деятельности производственных подраждений производственных подраждений производственных подра			Умеет:		
2. Качество освоенных освоенных обучающимся знаний, умений, навыки в типовых и процессов, примененых в пиловых и продукции пр					
освоенных обучающимся знаний, процессов, применерине типовых метологическов применеривания, ривения, продукции прод		2.Качество	1 -	-	-
обучающимся знаний, процессов, применение типовых метонавыков об контроля качества выпускаемой продукции об ками меторогоческих процессов, применение типовых меторов контроля качества выпускаемой продукции об каме об продукции об контроля качества выпускаемой продукции об ками меторогоческих процессов, контороля качества выпускаемой продукции об каме об продукции об каме об сепечения технологических процессов, контороля качества выпускаемой продукции об каме об сепечения технологических процессов, контороля качества выпускаемой продукции об ками меторого об сепечения технологических процессов, к использования меторогом качества выпускаемой продукции об контроля качества выпускаемой продукции и продукции меторогов контроля качества выпускаемой продукции и продукции меторовами и непроизводственных и пробелами меторовами меторовами и непроизводственных и пробезами меторогов контроля качества выпускаемой продукции и продукции и продукции и продукции и продукции и результатов деятельности производственных подразделений и результатов деятельности производственных подразделений продукции и результатов деятельности производственных подраждений продукции		освоенных	· ·		_
янаний, умении, навыков довыки навыки в типовых и нествандартных ситуациях процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции продукц		обучающимся	технологических	нологических про-	-
умений, навыков ние типовых методов контроля качества выпускаемой продукции прощессов, применять знания, умения, навыки в типовых метоней пиповых метоней пиповых метоней продукции прощессов, к использования типовых метоновых и нества выпускаемой продукции прощессов, к использования типовых метоновых и нества выпускаемой продукции прощессов, к использования типовых метоновых и нества выпускаемой продукции прощессов, к использования типовых метоновых метоновы			процессов, примене-	_	нологических
3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нества выпускаемой продукции варинатий в типовых методов контроля качества выпускаемой продукции варинатий в типовых методов контроля качества выпускаемой продукции варинатий в технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции в технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции в технологического обеспечения технологогического обеспечения технологогического обеспечения технологогического обеспечения технологогического обеспечения технологогического обеспечения техноло		умений,	ние типовых мето-	-	процессов, при-
Продукции Продукции Качества выпускаемой продукции Продукции Качества выпускаемой продукции Владеет: Сазовыми навы-ками метро-логического обеспечения технологического обеспечения процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Проду		навыков	дов контроля каче-	дов контроля каче-	менение типовых
применять знания, умения, навыки в типовых и нествандартных ситуациях продессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции производственных и дмений, навыков от обучающимся знаний, умений, навыков от обощего объема зуН, установ-ленных в п.2. программы програм практики програм пражделений програм практики			ства выпускаемой	ства выпускаемой	методов контроля
Владеет: базовыми навы- ками метрологиче- кого обеспечения и нестандарт- ных ситуациях процессов, к использова- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции ПК-22/ завершающий пений, умений, навыков от об- идего объема ЗУН, установ- ленных в п.2. программы практики гельности производствен- ных атрат на обес- печение требуемого качества продукции в потовых методов контроля каче- ства выпускаемой продукции знаний, умений, навыков от об- идего объема ЗУН, установ- ленных в пл.2. программы практики гельности производственных и и результатов дея- тельности производственных под- разделений в пим метрологиче- ками метрологи- печения техноло- гических процессов, к использова- ния типовых методов контроля каче- ства выпускаемой продукции знаний, умений, непроизводствен- ных затрат на обес- печение требуемого качества продукции и результатов дея- тельности производственных под- разделений в ладеет: Владеет: развитыми метрологи- ческих процессов, к использова- ния типовых методов контроля каче- ства выпускаемой продукции пробелами мето псчения техноло- гических процессов, к использова- ния типовых методов контроля каче- ства выпускаемой продукции знаний пробелами мето дов контроля каче- ства выпускаемой продукции пробелами метороно- ками метрологи- ческих процессов, к использова- ния техноло- гических процесков, к использова- ния типовых методов контроля каче- ства выпускаемой продукции пробелами меторо- дов контроль каче- печения техноло- гических процесков, к использова- ния типовых методов контроль каче- ства выпускаемой продукции пробелами метор- дов контроль каче- ства выпускаемой продукции пробелами метор- иний технологических процесков, к использова- ния типовых методов контроль каче- печения техноло- гических процесков, к использова- ния типовых методов контроль каче- печения техноло- гических процесков, к использова- ния типовых методов контроль каче- печения техноло- гических процесков, к использова- ния типовых методов контроль каче- печения техноло- печения техноло- п		3.Умение	продукции	продукции	качества выпус-
Владеет: базовыми навы-ками метрологического обеспечения технологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции тобоучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленых в л.2. программы практики ственных подразделений производственных подразделений		применять			каемой продук-
развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции производственных и непроизводственных подразделений и результатов деятельности производственных подразделений		знания,			шии
в типовых и нестандартных ситуациях и нестандартных ситуациях процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	i contract of the contract of				'
и нестандартных ситуациях ского обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции продукции типовых методов контроля качества выпускаемой продукции продукции типовых методов контроля качества выпускаемой продукции пробелами методику анализа и оценки производственных и непроизводственных и производственных подражений и результатов деятельности производственных подразделений		умения,	Владеет:	Владеет:	'
технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции ПК-22/ Завершающий ных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установ-ленных в п.2. программы програм прог		навыки	базовыми навы-	навыками метро-	Владеет: развитыми навы-
процессов, к использова- зования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции ПК-22/ завершающий ПК-22/ завершающий летинов методики анализа и оценки пробелами методику анализа и оценки производственных и непроизводственных подетовками и оденки производственных подетовками и оденки производственных и непроизводственных и непроизводственных и непроизводственных подетовками и оденки производственных подетовками и оденки производственных подетовками и оденки производственных и непроизводственных и непроизводственных и непроизводственных и непроизводственных побеспечение требуемого качества продукции и результатов деятельности производственных подразделений		навыки в типовых	базовыми навы-ками метрологиче-	навыками метро-	Владеет: развитыми навы- ками метрологи-
зования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции ПК-22/ завершающий лемний, навыков от общего объема 3УН, установленных в п.2. программы практики лемники лемника выпускаемой продукции продукции пробелами методику анализа и оценки производственных и непроизводственных и непроизводственных и непроизводственных и непроизводственных и непроизводственных подраздений лемники лемника типовых методов контроля качества выпускаемой продукции продукции лемники лемники лемники лемники лемники лемники лемном продукции пробелами методику анализа и оценки производственных и непроизводственных и непроизводственных и непроизводственных и непроизводственных подетвенных подетвенных подетвенных подетвенных подразделений лемники лемники лемники лемники лемном продукции пробелами методику анализа и оценки производственных и непроизводственных и непроизводственных и непроизводственных подеткенных подетвенных подетвенных подетвенных подразделений		навыки в типовых и нестандарт-	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения	навыками метро- логического обес- печения техноло-	Владеет: развитыми навы- ками метрологи- ческого обеспече-
Тодов контроля качества выпускаемой продукции продукции продукции продукции продукции продукции продукции продукции продукции пробелами методики производственных и непроизводственных подразделений и результатов деятельности производственных подразделений водственных подразделений		навыки в типовых и нестандарт-	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес-	Владеет: развитыми навы- ками метрологи- ческого обеспече- ния технологиче-
ПК-22/ Завершающий непроизводственных и непроизводственных и программы прог		навыки в типовых и нестандарт-	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь-	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова-	Владеет: развитыми навы- ками метрологи- ческого обеспече- ния технологиче- ских процессов, к
ПК-22/ завершающий ных обучающимся знаний, навыков от общего объема 3УН, установ-ленных в п.2. программы практики практики практики 2.Качество освоенных и практики производственных подразделений продукции производственных подразделений		навыки в типовых и нестандарт-	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме-	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето-	Владеет: развитыми навы- ками метрологи- ческого обеспече- ния технологиче- ских процессов, к использования
ПК-22/ завершающий ных обучающимся знаний, умений, навыков от об- щего объема 3VH, установ- ленных в п.2. программы программы прокраммы практики прокраммы прокраммы практики прокраммы практики прокраммы практики прокраммы прокраммы практики прокраммы практики прокрам практики прокраммы прокраммы практики прокрам практики прокрам практики прокрам п		навыки в типовых и нестандарт-	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка-	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче-	Владеет: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов
ПК-22/ завершающий 1.Доля освоен- ных основные методики обучающимся знаний, умений, навыков от об- щего объема ЗУН, установ- ленных в п.2. программы программы практики 2.Качество освоенных основные методики производственных подоводных опроизводственных подоводных обесенных подо		навыки в типовых и нестандарт-	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой	Владеет: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля каче-
завершающий ных обучающимся знаний, умений, навыков от об- ленных в п.2. программы практики практики с небольшими пробелами методику анализа и оценки производственных и непроизводственных подраздений продукции и результатов деятельности производственных подраздений продукции и результатов деятельности производственных подразденных подраздений продукции и результатов деятельности производственных подразделений		навыки в типовых и нестандарт-	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой	Владеет: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускае-
анализа и оценки пробелами мето- дику анализа и оценки производ-твенных и непроизвод-твенных и непроизводственных в п.2. и результатов деялений производ- программы программы программы практики ственных подразделений производственных подразделений	ПК 22/	навыки в типовых и нестандарт- ных ситуациях	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции	Владеет: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции
производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого изводственных затрат на обеспечение тремого качества продукции и результатов деялений производственных подразделений производственных подразденных подразденных подразденных подразденных подразделений разделений		навыки в типовых и нестандарт- ных ситуациях	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции Знает:	Владеет: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Знает:
умений, непроизводствен- ных затрат на обеспечение требуемого денки производ- печение требуемого денки производ- печеных и непроизводственных затрат на обеспеченых в п.2. и результатов деятельности производ- практики деть денных подраздетовенных подраздетов деятельности производ- практики дений дений дений дений денки производ- ственных и непроизводственных затрат на обеспечение тремное буемого качества продукции и результатов деятельности производственных подраздетов деятельности производственных подразделений дений денки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение тремное буемого качества продукции и результатов деятельности производственных подраждений дений ден		навыки в типовых и нестандарт- ных ситуациях 1.Доля освоен- ных	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции Знаем: основные методики	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции Знаем: с небольшими	Владеет: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Знает: в полном объеме.
навыков от об- щего объема ЗУН, установ- ленных в п.2. и результатов дея- программы практики ственных подразде- лений тельности производ- печение требуемого изводственных за- трат на обеспече- ние требуемого ка- чества продукции чре- и результатов дея- печение требуемого ка- чества продукции и ре- зультатов дея- пений тельности произ- водственных и непро- изводственных затрат на обеспече- ние требуемого ка- чества продукции и ре- зультатов дея- тельности произ- водственных под- разделений разделений		навыки в типовых и нестандарт- ных ситуациях 1.Доля освоен- ных обучающимся	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции Знает: основные методики анализа и оценки	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции Знаем: с небольшими пробелами мето-	Владеет: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Знает: в полном объеме. методику анализа
печение требуемого изводственных за- ных затрат на обеспеченых в п.2. и результатов дея- программы программы практики ственных подразде- лений тельности производ- пений продукции и результатов дея- тельности производственных под- производственны		навыки в типовых и нестандарт- ных ситуациях 1.Доля освоен- ных обучающимся знаний,	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции Знаем: основные методики анализа и оценки производственных и	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции Знает: с небольшими пробелами мето- дику анализа и	Владеет: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Знает: в полном объеме. методику анализа и оценки произ-
ЗУН, установ- ленных в п.2. качества продукции и результатов дея- программы практики тельности производ- практики тельности производ- тельности производ- лений и результатов дея- практики и результатов дея- продукции и результатов дея- тельности произ- водственных под- разделений зультатов дея- зультатов дея- тельности произ- водственных под- разделений		навыки в типовых и нестандартных ситуациях 1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений,	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции Знаем: основные методики анализа и оценки производственных и непроизводствен-	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции Знает: с небольшими пробелами мето- дику анализа и оценки производ-	Владеет: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Знает: в полном объеме. методику анализа и оценки производственных и
ленных в п.2. и результатов дея- программы ние требуемого ка- чества продукции и ре- и результатов дея- продукции и ре- зультатов дея- тельности произ- пений буемого качества продукции и ре- зультатов дея- тельности произ- водственных под- разделений		навыки в типовых и нестандарт- ных ситуациях 1.Доля освоен- ных обучающимся знаний, умений, навыков от об-	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции Знаем: основные методики анализа и оценки производственных и непроизводствен- ных затрат на обес-	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции Знает: с небольшими пробелами мето- дику анализа и оценки производ- ственных и непро-	Владеем: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Знаем: в полном объеме. методику анализа и оценки производственных и непроизводствен-
программы практики тельности производ- ственных подразделений чества продукции и результатов деятельности производ- и результатов деятельности производственных подразделений продукции и результатов деятельности производственных подразделений		навыки в типовых и нестандартных ситуациях 1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции Знаем: основные методики анализа и оценки производственных и непроизводствен- ных затрат на обес- печение требуемого	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции Знает: с небольшими пробелами мето- дику анализа и оценки производ- ственных и непро- изводственных за-	Владеет: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Знает: в полном объеме. методику анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на
практики ственных подразде- и результатов дея- зультатов дея- тельности произ- водственных под- разделений разделений		навыки в типовых и нестандартных ситуациях 1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установ-	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции Знает: основные методики анализа и оценки производственных и непроизводствен- ных затрат на обес- печение требуемого качества продукции	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции Знает: с небольшими пробелами мето- дику анализа и оценки производ- ственных и непро- изводственных за- трат на обеспече-	Владеет: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Знает: в полном объеме. методику анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение тре-
лений тельности произ- тельности произ- 2.Качество освоенных водственных под- водственных под- разделений разделений		навыки в типовых и нестандартных ситуациях 1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2.	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции Знает: основные методики анализа и оценки производственных и непроизводствен- ных затрат на обес- печение требуемого качества продукции и результатов дея-	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции Знает: с небольшими пробелами мето- дику анализа и оценки производ- ственных и непро- изводственных за- трат на обеспече- ние требуемого ка-	Владеем: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Знаем: в полном объеме. методику анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества
2. Качество водственных под- освоенных разделений разделений		навыки в типовых и нестандартных ситуациях 1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции Знаем: основные методики анализа и оценки производственных и непроизводственных и непроизводствен- ных затрат на обес- печение требуемого качества продукции и результатов дея- тельности производ-	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции Знает: с небольшими пробелами мето- дику анализа и оценки производ- ственных и непро- изводственных за- трат на обеспече- ние требуемого ка- чества продукции	Владеет: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Знает: в полном объеме. методику анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции и ре-
освоенных разделений разделений		навыки в типовых и нестандартных ситуациях 1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции Знает: основные методики анализа и оценки производственных и непроизводствен- ных затрат на обес- печение требуемого качества продукции и результатов дея- тельности производ- ственных подразде-	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции Знает: с небольшими пробелами мето- дику анализа и оценки производ- ственных и непро- изводственных за- трат на обеспече- ние требуемого ка- чества продукции и результатов дея-	владеем: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Знаем: в полном объеме. методику анализа и оценки производственных и непроизводственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции и результатов дея-
		навыки в типовых и нестандартных ситуациях 1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции Знает: основные методики анализа и оценки производственных и непроизводствен- ных затрат на обес- печение требуемого качества продукции и результатов дея- тельности производ- ственных подразде-	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции Знает: с небольшими пробелами мето- дику анализа и оценки производ- ственных и непро- изводственных за- трат на обеспече- ние требуемого ка- чества продукции и результатов дея- тельности произ-	владеем: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции знаем: в полном объеме. методику анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции и результатов деятельности произнами производственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции и результатов деятельности произнами продукции и результатов деятельности произнами произнам
обучнощинся змеет. змеет. змеет.		навыки в типовых и нестандартных ситуациях 1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики 2.Качество	базовыми навы- ками метрологиче- ского обеспечения технологических процессов, к исполь- зования типовых ме- тодов контроля ка- чества выпускаемой продукции Знает: основные методики анализа и оценки производственных и непроизводствен- ных затрат на обес- печение требуемого качества продукции и результатов дея- тельности производ- ственных подразде-	навыками метро- логического обес- печения техноло- гических процес- сов, к использова- ния типовых мето- дов контроля каче- ства выпускаемой продукции Знает: с небольшими пробелами мето- дику анализа и оценки производ- ственных и непро- изводственных за- трат на обеспечение требуемого ка- чества продукции и результатов дея- тельности произ- водственных под-	владеем: развитыми навыками метрологического обеспечения технологических процессов, к использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции знаем: в полном объеме. методику анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции и результатов деятельности производственных под-

знаний, участвовать в провепроводить анализ и в совершенстве умений, дении анализа оценку производпроводить анализ ственных и непрои оценку произнавыков оценку производственных и непроизизводственных заводственных 3.Умение водственных затрат трат на обеспеченепроизводственприменять на обеспечение трение требуемого каных затрат знания, буемого качества чества продукции, обеспечение требуемого качества продукции, анализианализировать реумения, продукции, навыки ровать результаты зультаты деятельанав типовых деятельности произности производлизировать peнестандартволственных ственных подраззультаты деятельполных ситуациях разделений лелений ности производственных подразделений Владеет: Владеет: Владеет: базовыми навынавыками проверазвитыми навыками проведения дения анализа и ками проведения анализа и оценки анализа и оценки оценки производпроизводственных и ственных и непропроизводственнепроизводственизводственных заных и непроизных затрат на обестрат на обеспечеводственных запечение требуемого ние требуемого катрат на обеспечекачества продукции, чества продукции, ние требуемого качества продукнавыками анализа навыками анализа результатов деятельшии. навыками результатов деяности производтельности анализа результапроизтов деятельности ственных подраздеводственных подлений производственразделений ных подразделений ПК-23/ Знает: Знает: Знает: 1.Доля освоензавершающий основной перечень и небольшими в полном объеме. ных обучающимся состав работ по пробелами переперечень и состав знаний, стандартизации, чень и состав работ работ по стандарумений, технической подгопо стандартизации, тизации, техниченавыков от обтовке к сертификатехнической подской подготовке к готовке к сертифисертификации шего объема шии технических ЗУН, установкашии технических технических средств, систем, ленных в п.2. процессов, оборудосредств, систем, средств, систем, процессов, оборупрограммы вания и материалов, процессов, оборудования и материадования и матепрактики порядок организаметрологичелов, порядок оргариалов, порядок ЦИИ 2.Качество обеспечения ского низации метролоорганизации метосвоенных гического обеспетехнологических рологического обучающимся обеспечения техпроцессов с испольчения технологизнаний, зованием типовых ческих процессов с нологических использованием умений, методов контроля процессов с иснавыков качества выпускаетиповых метолов пользованием тимой продукции. контроля качества повых методов 3. Умение выпускаемой проконтроля качедукции. ства выпускаеприменять знания, мой продукции.

Умеет: умения, Умеет: Умеет: навыки участвовать в вывыполнять работы в совершенстве полнении работы по по стандартизации, выполнять paв типовых нестандартстандартизации, технической подботы по стандарготовке к сертифитехнической подготизации, техниченых ситуациях товке к сертификакации технических ской подготовке к шии технических средств, систем. сертификации процессов, оборусистем. технических средств, процессов, оборудодования и материасредств, систем, вания и материалов, лов, организовыпроцессов, оборуорганизовывать метвать метрологичедования и матеское обеспечение рологическое обесриалов, организопечение технологитехнологических вывать метрологическое обеспеческих процессов с процессов с использованием типользованием чение технологитиповых методов конческих процессов ПОВЫХ методов троля качества выконтроля качества с использованием пускаемой продуквыпускаемой протиповых методов шии дукции контроля качества выпускаемой продукции Владеет: Владеет: Владеет: базовыми навынавыками стандарразвитыми навыками стандартиками стандартизатизации, техничетехнической ской подготовке к зашии. техничешии. подготовке к сертисертификации техской полготовке к фикации техниченических средств, сертификации средств, сисистем, процессов, технических ских стем, процессов, оборудования средств, систем, оборудования и маматериалов, и оргапроцессов, оборудования и матетериалов, и органинизации метролозации метрологичегическое обеспечериалов, и органиское обеспечение ние технологичезации метрологическое обеспечетехнологических ских процессов с процессов с испольиспользованием ние технологичезованием типовых типовых методов ских процессов с контроля контроля качества использованием метолов выпускаемой прокачества выпускаетиповых метолов мой продукции дукции контроля качества выпускаемой продукции ПК-26/ 1.Доля освоен-Знает: Знает: Знает: небольшими завершающий ных основной состав зав полном объеме. явок на оборудовапробелами состав состав заявок на обучающимся ние и запасные чазаявок на оборудооборудование знаний, вание и запасные умений, сти, содержание техзапасные части, навыков от обнической докуменчасти, содержание содержание техшего объема тации на ремонт технической докунической доку-ЗУН, установоборудования ментации на рементации на реленных в п.2. оборудовамонт оборудова-MOHT программы ния ния практики

	Умеет:	Умеет:	Умеет:
2.Качество	участвовать в со-	составлять заявки	в совершенстве
освоенных	ставлении заявки на	на оборудование и	составлять заявки
обучающимся	оборудование и за-	запасные части,	на оборудование
знаний,	пасные части, подго-	подготавливать	и запасные части,
умений,	тавливать техниче-	техническую доку-	подготавливать
навыков	скую документацию	ментацию на ре-	техническую до-
	на ремонт оборудо-	монт оборудова-	кументацию на
3.Умение	вания	РИН	ремонт оборудо-
применять			вания
знания,	Владеет:	Владеет:	Владеет:
умения,	базовыми навы-	навыками состав-	развитыми навы-
навыки	ками составления	ления заявок на	ками составления
в типовых	заявок на оборудо-	оборудование и за-	заявок на обору-
и нестандарт-	вание и запасные ча-	пасные части, под-	дование и запас-
ных ситуациях	сти, подготовки тех-	готовки техниче-	ные части, подго-
	нической докумен-	ской документа-	товки техниче-
	тации на ремонт	ции на ремонт обо-	ской документа-
	оборудования	рудования	ции на ремонт
			оборудования

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 6.3 – Контрольные задания и иные материалы для оценки результатов обучения по практике (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОП ВО	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности
OK-6/	Дневник практики.
завершающий	Характеристика руководителя практики от предприятия о способности работать в трудовом коллективе.
OK-7/	Дневник практики.
основной	Отчет о практике.
ОПК-3/	Дневник практики.
завершающий	Отчет о практике.
	Графические материалы к отчету.
	Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике).
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ОПК-5/	Дневник практики.
основной	Отчет о практике.
	Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита от-
	чета о практике).

Код компетенции/этап	Типовые контрольные задания или иные материалы,
формирования компетенции	необходимые для оценки знаний, умений, навыков
в процессе освоения ОП ВО	и опыта деятельности
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации.
ПК-1/	Отчет о практике.
завершающий	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-5/	Дневник практики.
завершающий	Графические материалы к отчету.
•	Раздел отчета о практике - результаты анализа производствен-
	ного (технологического) процесса, выполнения индивидуального
	задания
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-6/	Дневник практики.
завершающий	Разделы отчета о практике:
завершагощии	- анализ результатов изучения системы автоматизированного
	проектирования технологических процессов.
	- анализ технологического процесса изготовления типовой де-
	тали, ее служебного назначения и соответствия норм точно-
	сти служебному назначению детали; разработка технологиче-
	ского процесса изготовления заданной детали, выбор организа-
	ции производственного процесса; выбор технологических баз;
	роль первой операции; определение количества переходов по об-
	работке поверхностей; расчет припусков, определение экономи-
	ческой эффективности производственного процесса
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
HIC 7/	аттестации.
ПК-7/	Дневник практики.
завершающий	Разделы отчета о практике:
	- разработка технологического процесса изготовления заданной детали, выбор организации производственного процесса; вы-
	бор технологических баз; роль первой операции; определение ко-
	личества переходов по обработке поверхностей; расчет припус-
	ков, определение экономической эффективности производ-
	ственного процесса
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации.
ПК-10/	Дневник практики.
завершающий	Разделы отчета о практике:
	– разработка мероприятий по совершенствованию элементов
	технологического процесса изготовления одной из типовых де-
	талей, оформление технологических карт и эскизов с примене-
	нием профессиональных программных комплексов и информаци-
	онных технологий.
	Представление своих рекомендаций руководителю практики от
	предприятия.
	Графические материалы к отчету.

Код компетенции/этап	Типовые контрольные задания или иные материалы,
формирования компетенции	необходимые для оценки знаний, умений, навыков
в процессе освоения ОП ВО	и опыта деятельности
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-11/основной	Дневник практики.
	Раздел отчета о практике:
	- обеспечение технологичности изделий и процессов их изго-
	товления; умение контролировать соблюдение технологической
	дисциплины при изготовлении изделий
	Представление своих рекомендаций руководителю практики от
	предприятия.
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
ПК-12/	аттестации. Дневник практики.
	Раздел отчета о практике:
завершающий	- разработка технологической и производственной документа-
	ции с использованием современных инструментальных средств
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации.
ПК-13/	Дневник практики.
завершающий	Раздел отчета о практике:
-	- обеспечение технического оснащение рабочих мест с размеще-
	нием технологического оборудования; освоение вводимое обору-
	дование
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
THE 14/	аттестации
ПК-14/	Дневник практики.
завершающий	Раздел отчета о практике:
	- участие в работах по доводке и освоению технологических про- цессов в ходе подготовки производства новой продукции
	- проверка качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче
	в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпус-
	каемой продукции
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации
ПК-15/	Дневник практики.
завершающий	Раздел отчета о практике:
	- проверка технического состояния и остаточного ресурса тех-
	нологического оборудования, организовывать технический
	осмотр и текущий ремонт оборудования
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
ПК-17/	пиоруму прокуму
	Дневник практики. Раздел отчета о практике:
завершающий	т аздел от чета о практике.

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОП ВО	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности
	- выбор основных и вспомогательных материалов и способов реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения Графические материалы к отчету. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации
ПК-18/	Дневник практики.
завершающий	Раздел отчета о практике:
завершающий	- применение методов стандартных испытаний по определению
	физико-механических свойств и технологических показателей
	используемых материалов и готовых изделий
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
ПК-19/	Дневник практики.
завершающий	Раздел отчета о практике:
омо т рими от дин	- метрологическое обеспечение технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой
	продукции
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
HIC 22/	аттестации
ПК-22/	Дневник практики.
завершающий	Раздел отчета о практике:
	- проведение анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продук-
	ции, анализирование результатов деятельности производственных подразделений
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации
ПК-23/	Дневник практики.
завершающий	Раздел отчета о практике:
ı ,	- выполнение работы по стандартизации, технической подго-
	товке к сертификации технических средств, систем, процессов,
	оборудования и материалов, организация метрологическое обес-
	печение технологических процессов с использованием типовых
	методов контроля качества выпускаемой продукции
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации
ПК-26/	Дневник практики.
завершающий	Раздел отчета о практике:
	- составление заявок на оборудование и запасные части, подго-
	товка технической документации на ремонт оборудования
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за производственной практикой по получению профессиональных умений и профессионального опыта, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от организации.

Промежуточная аттестация проводится во 2-м семестре в форме зачета с оценкой. На зачет, обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в виде устной защиты отчета о практике.

Таблица 6.4.1 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Макси- мальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
	Правильность выполнения расчетов и изме		1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презен-	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
	тации (графического материала) 4 балла	Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики в том числе на вопросы о практической подготовке	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

(видах работ, связан-
ных с будущей про-
фессиональной дея-
тельностью, выпол-
ненных на практике)
4 балла

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в традиционные оценки.

Таблица 6.4.2 — Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и традиционным оценкам

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка
		по 5-балльной шкале
		(зачет с оценкой)
18-20	высокий	отлично
14-17	продвинутый	хорошо
10-13	пороговый	удовлетворительно
9 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

- 1. Кудряшов, Евгений Алексеевич. Основы технологии машиностроения [Текст]: [учебник для студентов вузов по направлениям "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)"] / Е. А. Кудряшов, И. М. Смирнов, Е. И. Яцун; под ред. д-ра техн. наук, проф. Е. А. Кудряшова. Старый Оскол: ТНТ, 2017. 431 с.
- 2. Безъязычный, Вячеслав Феоктистович. Основы технологии машиностроения [Текст] : учебник / В. Ф. Безъязычный. Москва : Машиностроение, 2013. 568 с.
- 3. Курсовое проектирование по технологии машиностроения [Текст]: [учебное пособие для студентов вузов, обуч. по направлению "Конструкторскотехнологическое обеспечение машиностроительных производств"] / Е. А. Кудряшов [и др.]. Старый Оскол: ТНТ, 2016. 128 с.

Дополнительная учебная литература

4. Технологические процессы машиностроительного производства [Текст] : учебное пособие / В. А. Кузнецов [и др.]. - М. : Форум, 2010. - 528 с.

- 5. Технология машиностроения [Текст] : сборник задач и упражнений / В. И. Аверченков [и др.]. 2-е изд., перераб. и доп. М. : ИНФРА-М, 2006. 288 с.
- 6. Технология машиностроения : учебник / Л. В. Лебедев [и др.]. М. : Академия, 2006. 528 с. (Высшее профессиональное образование). ISBN 5-7695-2291-7:271.00 р. Текст : непосредственный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникативной системы Интернет.

- 1. http://edu.ascon.ru/ сайт образовательной программы компании «АСКОН»
- 2. http://www.autodesk.ru/education сайт образовательного сообщества компании «AUTODESK».
- 3. http://www.solidworks.ru/swr-academy/about-swr-academy/ сайт SWR-академии компании «SOLID WORKS RUSSIA»

8 Перечень информационных технологий

- 1. Офисный пакет Libreoffice
- 2. Программный продукт КОМПАС 3D. Учебная лицензия
- 3. Программный продукт Вертикаль. Учебная лицензия
- 4. http://www.lib.swsu.ru/ Электронная библиотека ЮЗГУ
- 5. http://window.edu.ru/library Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
- 6. http://www.biblioclub.ru Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения конкретной(-ых) профильной(-ых) организации(-й), в которых она проводится:

- современного технологического оборудования, многооперационных станков с ЧПУ;
- оборудование для выполнения стандартных испытаний по определению физикомеханических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий.
- средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, средств диагностики объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов

и средств анализа);средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;

- стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования по моделированию изделий предприятия, профессиональных программных комплексов и информационных технологий (КОМПАС-3D, SolidWorks, AutoDesk Inventor)
- метрологического обеспечения производственных участков, современной измерительной техники: устройств, позволяющих осуществлять контроль параметров производственного (технологического) процесса;

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике используется следующее материально-техническое оборудование:

1. Компьютеры: Компьютерный класс на базе:

ПК Godwin/ SB 460 MNG3220/ iB85/ DDR3 16Gb (ПК Godwin + монитор жидкокристаллический ViewSonie/ LCD 23) /10,00

- 2. Экран Projecta ProScreet 183x240 MW. /1,00
- 3. Мультимедийныйп роектор EPSON MultiMedia Projector EB-X14H /1,00
- 4. Мультимедиацентр: ноутбукASUSX50VLPMD-T2330/ 14"/ 1024МЬ/ 16OGb/сумка/ проектор5. inFocusIN24+ (39945,45) /1,00
 - 6. Проектор LGRD-JT50 /1,00
- 7. Лицензионное программное обеспечение «КОМПАС-3D V17», «Вертикаль».
 - 8. Оборудование, установленное в лабораториях кафедры:

Интерактивная доска ElitePanaboardUB-T780 (диагональ 77 дюймов, ультразвуковая

/ инфракрасная технология, 117х169 см (71630) /1,00

10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – OB3) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с OB3 могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендо-

ванных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях, определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые профильной организацией, должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- *для инвалидов по зрению-слабовидящих:* оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;
- *для инвалидов по зрению-слепых*: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;
- *для инвалидов по слуху-слабослышащих*: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;
- *для инвалидов по слуху-глухих*: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;
- для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с OB3 во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от организации;
- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников профильной организации. Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения — аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с OB3.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) зашиты отчета.

11 Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики

измене- изме- заме- аннулиро- но- стра- Дата лица	Основание для ненения и подпись
Лица	
ния ненных ненных ванных вых ниц	, проводившего из-
ния ненных ненных ванных вых ниц	менения

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ: Декан механико-	технопогического
факультета (наименование ф-та-полно	
	І.П. Емельянов
/k	
(подпись, инициалы, фами)	านя)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

<u>Производственная практика</u> (наименование вида практики)

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

(наименование типа практики)

направление подго	отовки (специальность)	15.03.01 Машиностроение
	и наименование направления г	подготовки (специальности)
Технология, обо	рудование и автоматиза (Наименование направленности	ация машиностроительных производств и (профиля) или специализации)
форма обучения	Заочная (очная, очно-заочная, заочн	<u>иая)</u>

Рабочая программа практики составлена в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение утвержденного приказом_Министерства образования и науки $P\Phi$ от $03.09.15 \ No 957$
- учебным планом направления подготовки 15.03.01 Машиностроение, направленность «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренным Ученым советом университета (протокол № 7 от «29» марта 2019 г.)

Рабочая программа практики обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования» протокол № 14 от «21» июня 2019 г.

И.О. зав. кафедрой	Чевычелов С.А.
Разработчик программы	<i>Почет</i> ономарев В.В.
(ученая сте	епень и ученое звание, Ф.И.О.)
Согласовано:	- A
Директор научной библиотеки	макаровская В.Г.
Рабочая программа практики пересмо	отрена, обсуждена и рекомендована к приме-
	овании учебного плана направления подго-
*	ого Ученым советом университета протокол
	дры машиностроительных технологий и обо-
рудования протокол № 7 «25» 02 2020 г. на	• •
(наименование кафедры, дата, номер протокол	
Зав. кафедрой	Чевычелов C.A.
D. C	~
	есмотрена, обсуждена и рекомендована к
	е на основании учебного плана направле-
	ие, одобренного Ученым советом универ-
ситета протокол № 7 от «29» марта 2019	9 г. на заседании кафедры машинострои-
тельных технологий и оборудования про-	токол <u>№ 6 «26» 01 2021г. на заседании ка-</u>
федры МТиО	
(наимено	ование кафедры, дата, номер протокола)
Зав. кафедрой	Чевычелов С.А.
онд. нифодрон	10221101102 0111
Рабочая программа пересмотрена,	обсуждена и рекомендована к примене-
.	вании учебного плана направления подго-
	нного Ученым советом университета про-
	заседании кафедры машиностроительных
технологий и оборудования протокол №	
(наименование кафедры, до	
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	• •
Зав. кафелрой	Чевычелов С.А.

1 Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма (-ы) ее проведения

1.1 Цель практики

Целью производственной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области машиностроения в условиях реального производства.

1.2 Задачи практики

Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной практикой (технологической).

Формирование системного представления о производственном процессе изготовления изделий машиностроения на базе знаний структуры производства в целом и структуры отдельных подразделений;

Совершенствование профессиональных навыков в производственной деятельности технолога, конструктора, мастера производственного участка;

Закрепить знания студентов, полученные при изучении дисциплин: технологические процессы в машиностроении, процессы и операции формообразования, режущий инструмент, проектирование и технология производства заготовок;

Развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся.

1.3 Вид, тип, способ и форма (-ы) ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая

Способ проведения практики – стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска). ФГОС ВО разрешает оба способа проведения данной практики, поэтому способ ее проведения устанавливается конкретно для каждого обучающего в зависимости от места расположения предприятия, организации, учреждения, в котором он проходит практику.

Практика проводится в профильных организациях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится в организациях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с вопросами технологии машиностроения и соответствует направленности (профилю) данной образовательной программы в ФОИВ РФ, ФОИВ субъектов РФ и муниципальных образований, на кафедрах машиностроительного

направления, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, и т.п.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 2.1. Результаты обучения по практике

обра	уемые результаты освоения азовательной программы (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций:
Код компетен- ции	Содержание компетенции	знания, умения и навыки)
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: основные методы и приемы работы в команде. Уметь: работать в составе коллектива воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Владеть: навыками работать в составе коллектива воспринимая социальные, этнические, культур-
OK-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ные различия. Знать: технологии, методы, формы, приемы самоорганизации, самообразования и саморазвития. Уметь: самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции. Владеть: навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.

ОПК-3	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	Знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
	остан тарораладан	Уметь: -использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
		Владеть: -использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации - навыками применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографиче-	Знать: - основные современные информационно- коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности
	ской культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: - использовать современные информационно- коммуникационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
		Владеть: - навыками применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности
ПК-1	способность к систематическому изучению научно-технической информации, отече-	Знать: методы работы с источниками научно-технической информации
	ственного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	Уметь: систематически работать с источниками НТИ для освоения зарубежного и отечественного опыта
		Владеть: навыками изучения источников НТИ
ПК-5	умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектирова-	Знать: номенклатуру технических и эксплуатационных параметров деталей и узлов изделий машиностроения
	нии	Уметь: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машино- строения при их проектировании
		Владеть: навыками определения технических и эксплуатационных параметров деталей и узлов изделий машиностроения

ПК-6	умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных	Знать: стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций
	конструкций в соответствии с техническими заданиями	уметь: использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями Владеть: навыками использования стандартных средств автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с тех-
ПК-7	способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать: правила оформления проектно- конструкторских работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам Уметь: оформлять законченные проектно- конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам Владеть: навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-10	умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Знать: методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. Уметь: проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению. Владеть: методами контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности и анализа причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разработки мероприятий по их предупреждению

ПК-11	способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	Знать: методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления. Уметь: контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий. Владеть: навыками обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления; и контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-12	способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	Знать: методы разработки технологической и про- изводственной документации с использованием современных инструментальных средств.
		Уметь: разрабатывать технологическую и производ- ственную документацию с использованием современных инструментальных средств
		Владеть: навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств
ПК-13	способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваи-	Знать: методы технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; процессы освоения вводимого оборудование
	вать вводимое оборудование	Уметь: обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование
		Владеть: навыками технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; навыками освоения вводимое оборудование
ПК-14	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	Знать: методику работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, методы проверки качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции Уметь: выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подго-

		товки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции Владеть: навыками выполнения работ по до-
		водке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой
ПУ 15	VINOVINO TIPODOPETI TOVVIVINOVIO	продукции
ПК-15	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать технический осмотр и текущий ремонт обору-	Знать: методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, методы организации технического осмотра и текущего ремонта оборудования
	дования	Уметь: проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать технический осмотр и текущий ремонт оборудования
		Владеть: навыками проверки технического состояние и остаточного ресурса технологического оборудования, организации технического осмотра и текущего ремонта оборудования
ПК-17	умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологиче-	Знать: основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов, методики применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
	ского оборудования при изготовлении изделий машиностроения	Уметь: выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
		Владеть: навыками выбора основных и вспомогательных материалов и способов реализации основных технологических процессов и применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
ПК-18	умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических пока-	Знать: методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
	зателей используемых материа- лов и готовых изделий	Уметь: применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

	I	n \
		Владеть: навыками по применению стандарт-
		ных испытаний по определению физико-меха-
		нических свойств и технологических показате-
		лей используемых материалов и готовых изде-
		лий
ПК-19	способность к метрологическому	Знать: метрологическое обеспечение техноло-
	обеспечению технологических	гических процессов, типовые методы контроля
	процессов, к использованию ти-	качества выпускаемой продукции
	повых методов контроля качества	Уметь: организовывать метрологическое
	выпускаемой продукции	обеспечение технологических процессов, при-
		менение типовых методов контроля качества
		выпускаемой продукции
		Владеть: навыками метрологического обеспе-
		чения технологических процессов, к использо-
		вания типовых методов контроля качества вы-
		пускаемой продукции
ПК-22	умением проводить анализ и	Знать: методику анализа и оценки производ-
	оценку производственных и не-	ственных и непроизводственных затрат на обес-
	производственных затрат на	печение требуемого качества продукции и ре-
	обеспечение требуемого качества	зультатов деятельности производственных под-
	продукции, анализировать	разделений
	результаты деятельности произ-	Уметь: проводить анализ и оценку производ-
	водственных подразделений	ственных и непроизводственных затрат на обес-
	водетвенных подразделении	печение требуемого качества продукции, анали-
		зировать результаты деятельности производ-
		ственных подразделений
		Владеть: навыками проведения анализа и
		оценки производственных и непроизводствен-
		ных затрат на обеспечение требуемого качества
		<u> </u>
		продукции, навыками анализа результатов дея-
ПК 22		тельности производственных подразделений
ПК-23	готовность выполнять работы по	Знать: перечень и состав работ по стандартиза-
	стандартизации, технической	ции, технической подготовке к сертификации
	подготовке к сертификации тех-	технических средств, систем, процессов, обору-
	нических средств, систем, про-	дования и материалов, порядок организации
	цессов, оборудования и материа-	метрологического обеспечения технологиче-
	лов, организовывать метрологи-	ских процессов с использованием типовых ме-
	ческое обеспечение технологиче-	тодов контроля качества выпускаемой продук-
	ских процессов с использованием	ции.
	типовых методов контроля каче-	Уметь: выполнять работы по стандартизации,
	ства выпускаемой продукции	технической подготовке к сертификации техни-
		ческих средств, систем, процессов, оборудова-
		ния и материалов, организовывать метрологи-
		ческое обеспечение технологических процессов
		с использованием типовых методов контроля
		качества выпускаемой продукции
		Владеть: навыками стандартизации, техниче-
		ской подготовке к сертификации технических
		средств, систем, процессов, оборудования и ма-
		териалов, и организации метрологическое обес-
		печение технологических процессов с исполь-
		зованием типовых методов контроля качества
	1	Metogos komponii ka ieeiba

		выпускаемой продукции
ПК-26	умением составлять заявки на	Знать: состав заявок на оборудование и запас-
	оборудование и запасные части,	ные части, содержание технической документа-
	подготавливать техническую до-	ции на ремонт оборудования
	кументацию на ремонт оборудо-	Уметь: составлять заявки на оборудование и
	вания	запасные части, подготавливать техническую
		документацию на ремонт оборудования
		Владеть: навыками составления заявок на обо-
		рудование и запасные части, подготовки техни-
		ческой документации на ремонт оборудования

3 Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

В соответствии с учебным планом производственная практика, по типу технологическая (Б2.В.03(Π)), входит в блок Б2 «Практики».

Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой.

Производственная практика, технологическая по типу проводится на 3-м курсе в 6-м семестре.

Объем производственной (технологической) практики, установленный учебным планом, -3 зачетных единицы, продолжительность -2 недели (108 часов).

4 Содержание практики

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики профильной организации, являющегося местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4.1 – Этапы и содержание практики

п/п тики ем-	No	Этапы прак-	Содержание практики	Трудо-
1 2 3 4		-	обдержиние приклами	
1 Подготовительный этап 1 распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение индивидуальных заданий от руководителя практики; 3) получение индивидуальных заданий от руководителя практики; 3) получение индивидуальных заданий от руководителя практики; 3) первичный инструктаж по технике безопасности. 2 Основной этап 2.1 Знакомство с профильной организации 3накомство с профильной организацией, руководителем практики от организации, рабочим местом и должностной инструкцией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с содержанием деятельности профильной организации заготовительного производства на профильной организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки узучение технологического оснащения различных видовобработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструктореко-технологического обеспечения дапного машиностроительного производственног феятельности (стратетия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (мелосредственное изучение производственного (технологий использования современных информационных технологий использования современных информационных технологий использования современных информационных технологий использования современных информационных технологий и пользования обременных информационных технологий и пользован				кость
Подготовительный этап Решение организационных вопросов:				(час)
1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение индивидуальных заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности. 2 Основной этап 2.1 Знакомство с профильной организации работа обучающихся в профильной организации практики от организации, рабочим местом и должностной инструкцией. Инструкцией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с содержанием деятельности профильной организации по проектировании технологии изготовления изделий требуемого качества, количества при наименыпих затратах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки затотовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции использования современных информационных технологити и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производственного (технологического) процесса, средств модернизации, автоматизации, использования современных информационных технологити и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производственного (технологического) процесса, средств модернизации, автоматизированного производственного объектов машиностроительных производственного (технологического) процесса, средств модернизации, автоматизации, использования современных пиформационных технологити вычисленные объектом работы.	1	2	3	4
2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение индивидуальных заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности. 2 Основной этап Работа обучающихся в профильной организации 900 практики от организации, рабочим местом и должностной инструкцией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с профильной организации рабочим местом и должностной инструкцией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с содержанием деятельности профильной организации по проектировании технологии изготовления изделий требуемого качества, копичества при паименьших затратах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовоства на профильной организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (иепосредомней вычислительной техники, а также средств диатностики объектов машиностроительных производственного (технологий и вычислительной техники, а также средств диатностики объектов машиностроительных производстве. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимися вычислительной техники, а также средств диатностики объектов машиностроительных производстве и уручение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимие.	1	Подготови-	Решение организационных вопросов:	2
прохождения практики; 3) получение индивидуальных заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности. 2 Основной этап 2.1 Знакомство с профильной организации 3 накомство с профильной организации, рабочем местом и должностной инструкцией. Инструкцией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с содержанием деятельности профильной организации по просктировании технологии изготовления изделий требуемого качества, количества при наименьших затратах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации, примсияемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Собенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратетия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению беспечебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающимся (мелосредоменных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диатностики объектов машиностроительных производственного (технологий и вычислительной техники, а также средств диатностики объектов машиностроительных производственного объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. 72 объектов машиностроительных производственного (технологий и вычислительной техники, а также средств диатностики объектов машиностроительных производственного их работой. 72 объектов машиностроительных производственного проекти учение системы автоматизированного проектирования технологических процес		тельный этап	1) распределение обучающихся по местам практики;	
3) получение индивидуальных заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности. 90			2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком	
практики от университета;			-	
4) информация о требованиях к отчетным документам по правктике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности. 2 Основной этап Работа обучающихся в профильной организации 90 18 18 19 19 18 18 19 19				
Практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности. Работа обучающихся в профильной организации 90 18 3 3 3 3 3 3 3 3 3				
2 Основной этап Работа обучающихся в профильной организации 90 3 Знакомство с профильной организацией Знакомство с профильной организацией Практики от организации, рабочим местом и должностной инструкцией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с содержанием деятельности профильной организации по проектировании технологии изготовления изделий требуемого качества, количества при наименьших затратах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. Самостоятельное изучение производственного (технологического) процесса, средств модернизации, вычислительной техники, а также средств диагностики объектов мащиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочесов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
2 Основной этап Работа обучающихся в профильной организации 90 2.1 Знакомство с профильной организацией Знакомство с профильной организации, рабочим местом и должностной инструкцией. 18 2.1 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с содержанием деятельности профильной организации по проектировании технологии изготовления изделий требуемого качества, количества при наименьших затратах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации заготовительного производства на профильной организации заготовительного производства на профильной организации заготовительного обработки заготовок резанием. Изучение технологического обработки заготовок резанием. Изучение технологического обработки заготовок резанием. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 72 2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосредственной сетемной техники, а также средств диагностики объектов мащиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимися вычислительной техники, а также средств диагностики объектов мащиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимися вычислительной техники, а также средств диагностики объектов мащ			<u> </u>	
Знакомство с профильной организацией практики от организации, рабочим местом и должностной инструкцией. Инструкцией. Знакомство с содержанием деятельности профильной организации по проектировании технологии изготовления изделий требуемого качества, количества при наименьших затратах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации заготовительного производства на профильной организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладиных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственного (стратетия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосредоства вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производстве. Изучение системы вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				0.0
профильной организацией практики от организации, рабочим местом и должностной инструкцией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с содержанием деятельности профильной организации по проектировании технологии изготовления изделий требуемого качества, количества при наименьших затратах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации заготовительного производства на профильной организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подтотовка обучающихся (непосредствания) вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производственного (технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
организацией Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с содержанием деятельности профильной организации по проектировании технологии изготовления изделий требуемого качества, количества при наименьших затратах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации заготовительного производства на профильной организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. Самостоятельное изучение производственного (технологического) процесса, средств модернизации, автоматизации, использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой	2.1			18
Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с содержанием деятельности профильной организации по проектировании технологии изготовления изделий требуемого качества, количества при наименьших затратах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации заготовительного производства на профильной организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосредствительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических пронающимися вычоваемия работы 2-3 человек и руководство их работой				
Знакомство с содержанием деятельности профильной организации по проектировании технологии изготовления изделий требуемого качества, количества при наименьших затратах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосредствный производственного (технологического) процесса, средств модернизации, автоматизации, использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производстве. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой		организациеи		
ганизации по проектировании технологии изготовления изделий требуемого качества, количества при наименьших затратах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации заготовительного производства на профильной организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. Самостоятельное изучение производственного (технологического) процесса, средств модернизации, автоматизации, использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
лий требуемого качества, количества при наименьших затратах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации заготовительного производства на профильной организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. Самостоятельное изучение производственного (технологического) процесса, средств модернизации, автоматизации, использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
тах общественного труда на данном предприятии. Изучение организации заготовительного производства на профильной организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосредствания современных информационных технологий и использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимися видов рабом, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
Изучение организации заготовительного производства на профильной организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосредствительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производстве. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимися вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимися видов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
профильной организации, применяемое оборудование. Ознакомление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосредств использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимися видов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
комление со способы механической обработки заготовок резанием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосредственное изучение производственного (технологического) процесса, средств модернизации, автоматизации, использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
нием. Изучение технологического оснащения различных видов обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосредственной технико обеспечений обранизации, автоматизации, использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
обработки на станках. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосредственной деятельное изучение производственного (технологического) процесса, средств модернизации, автоматизации, использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
станках с ЧПУ. Изучение современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосредствительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимися выова работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
технологий, прикладных программных средств при решении задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка подготовка обучающихся (непосреднения) процесса, средств модернизации, автоматизации, использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
задач конструкторско-технологического обеспечения данного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосред-стамования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
ного машиностроительного производства. Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка подготовка обучающихся (непосредстического) процесса, средств модернизации, автоматизации, использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимися видов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
Изучение нормативных правовых актов профильной организации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка подготовка обучающихся (непосредстви и спользования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимися видов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой			17 1	
низации по обеспечению производственной деятельности (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосредстви и спользования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимися видов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
(стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка обучающихся (непосред-стивенная выполнение обучающихся использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Видов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка подготовка обучающихся (непосред-ственная выполнение обучающихся использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимися видов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой			(стротория и политика профил ной организации, положения	
др.) по обеспечению бесперебойного выпуска продукции. 2.2 Практическая подготовка подготовка обучающихся (непосред-ственная выполнение обучающихся полнение обучающихся полнение обучающихся полнение обучающихся полнение обучающихся полнение обучающихся полнение обучающимися вычаслительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических прочающимися прочающимися прочающимися прочающимися прочающими работы 2-3 человек и руководство их работой				
2.2 Практическая подготовка подготовка обучающихся (непосред-ственная выполнение обучающимся полнение обучающимся вытоматизированного проектирования технологических прочающимися выдов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство (техноло-том технологи и полнение обучающимися вытоматизирования технологических прочающимися промагизация работы 2-3 человек и руководство их работой			± • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
подготовка обучающихся (непосред-ственная выполнение обучающимися вытоматизированного проектирования технологических процессов. В идов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой	2.2	Практическая		72
обучающихся (непосред- ственная вы- полнение обучающимися выдов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство и использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также средств диагностики объектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических процессов.	۷.۷	*	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	12
(непосред- ственная вы- полнение обу- чающимися видов работ, вычислительной техники, а также средств диагностики объ- ектов машиностроительных производств. Изучение системы автоматизированного проектирования технологических про- цессов. видов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
ственная вы- полнение обу- чающимися цессов. видов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой		•		
полнение обу- чающимися цессов. видов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой		` •		
чающимися цессов. видов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
видов работ, Организация работы 2-3 человек и руководство их работой				
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
		•		
будущей про- ных*.				

	фессиональ- ной деятель- ности)	Самостоятельная обработка и систематизация полученных данных с помощью профессиональных программных комплексов и информационных технологий. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе обработки и систематизации полученных данных*. Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от производства.	
		Самостоятельная подготовка рекомендаций по совершенствованию элементов технологического процесса изготовления одной из типовых деталей, оформление технологических карт и эскизов с применением профессиональных программных комплексов и информационных технологий. Организация работы 2-3 человек по подготовке рекомендаций по совершенствованию элементов технологического процесса изготовления *. Представление своих рекомендаций руководителю практики от организации.	
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики. Составление отчета о практике. Подготовка графических материалов для отчета. Представление дневника практики и защита отчета о прак-	16
		тике на промежуточной аттестации.	

5 Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной (технологической) практики

- дневник практики (форма дневника практики приведена на сайте университета https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php),
 - отчет о практике.

Структура отчета о производственной (технологической) практике:

Титульный лист.

Содержание.

Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.

Основная часть отчета.

- Характеристика технической, расчетно-технологической, исследовательской, конструкторской, экономической и других видов деятельности профильной организации).
 - Основные формы технической документации,

- Результаты самостоятельного изучения и анализа производственного (технологического) процесса, выполнения индивидуального задания, основная часть отчета может содержать следующие разделы:
- Анализ технологических процессов изготовления машин; исходных данных, последовательности разработки технологических процессов изготовления машины;
- Разработка технологического процесса изготовления типовой детали, ее служебное назначение и анализ соответствия норм точности служебному назначению детали; выбор организации производственного процесса; выбор технологических баз; роль первой операции; определение количества переходов по обработке поверхностей; расчет припусков, определение экономической эффективности производственного процесса;
- Метрологическое обеспечение производственных участков; назначение и структура системы контроля качества изделий; основные технико-организационные направления автоматизации контрольных операций, основные этапы технологического процесса контроля качества изделий.

Заключение. Выводы о достижении цели

Список использованной литературы и источников.

Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
 - ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

– СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 6.1. Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)	Физическая культура и спорт Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры Русский язык и культура речи	Базовые физкультурно-спортивные виды Социология	Психология управления коллективом Технологическая практика
личия (ОК-6) Русский язык и культ		Математика Физика Социология Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Психология управления коллективом Защита интеллектуальной собственности Патентоведение Технологическая практика Научно-исследовательская работа
владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3)	Информационные технологии САD-системы в машиностроении Компьютерная графика в машиностроении	Техническая механика Трехмерное моделирование в машиностроении Математическое мо-	Проектирование техпроцессов на станках с ЧПУ САПР технологических процессов Защита интеллек-

		I	
способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)	Информационные технологии САD-системы в машиностроении Компьютерная графика в машиностроении Основы инженерного творчества Теория решения изобретательных задач	делирование в ма- шиностроении Оптимизация и мо- делирование техно- логических процес- сов Основы программи- рования оборудова- ния с ЧПУ САМ-системы в ма- шиностроении Автоматизация тех- нологического обо- рудования Автоматизация про- изводственных про- цессов в машино- строении Основы технологии машиностроения Нормирование точ- ности Трехмерное модели- рование в машино- строении Математическое мо- делирование в ма- шиностроении Оптимизация и мо- делирование техно- логических процес- сов Основы программи- рования оборудова- ния с ЧПУ САМ-системы в ма-	туальной соб- ственности Патентоведение Информационная поддержка жиз- ненного цикла продукции Управление систе- мами и процес- сами Технологическая практика Научно-исследо- вательская работа Информационная поддержка жиз- ненного цикла продукции Управление си- стемами и процес- сами Оценка конкурен- тоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машино- строении Технологическая практика Научно-исследо- вательская работа
способность к систематическому изучению научнотехнической информации, отечественного и	Механика жидкости и газа Технология конструкционных материалов Введение в направление подготовки и пла-	шиностроении Экология Электротехника и электроника Процессы и операции формообразования	Технологическая оснастка Технологическая практика Научно-исследовательская работа
зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1)	нирование профессио- нальной карьеры	Основы инженерного творчества Теория решения изобретательных задач	Преддипломная практика
умение учитывать технические и эксплуа- тационные параметры	Теоретическая механика Инженерная графика	Основы технологии машиностроения Основы проектирования	Оборудование ма- шиностроитель- ных производств

пополом у уруга		Произоски стата	Daver arress von among
деталей и узлов изде-		Процессы и операции формообразова-	Режущий инструмент
лий машиностроения		ния	Технологическая
при их проектировании		Проектирование и	оснастка
(ПK-5)		технология произ-	Технологическая
		водства заготовок	практика
		Заготовительное	приктики
		производство в ма-	Преддипломная
		шиностроении	практика
VACATIVA	Инженовия профика	-	САПР технологи-
умение использовать	Инженерная графика Основы проектирова-	Трехмерное моделирование в машино-	ческих процессов
стандартные средства	ния	строении	Технологическая
автоматизации	САД-системы в маши-	Режущий инстру-	оснастка
проектирования при	ностроении	мент	Технологическая
проектировании	Компьютерная графика	Wichi	практика
деталей и узлов	в машиностроении		Преддипломная
машиностроительных			практика
конструкций в			Г
соответствии с			
техническими			
заданиями (ПК-6)			
способность	Основы проектирова-	Нормирование точ-	Оборудование ма-
оформлять	ния	ности	шиностроитель-
законченные проектно-		Теория автоматиче-	ных производств
конструкторские		ского управления	Технология ма-
работы с проверкой			шиностроения
соответствия			Технологическая
разрабатываемых			практика
проектов и			Преддипломная
технической			практика
документации,			
стандартам,			
техническим условиям			
и другим нормативным			
документам (ПК-7)	Метрология, стандар-	Нормирования жег	Vправление коме
умение применять методы контроля каче-	Метрология, стандар-	Нормирование точности	Управление качеством в машино-
ства изделий и объек-	ция	Основы технологии	строении
тов в сфере профессио-	ции	машиностроения	Квалиметрия и
нальной деятельности,		ammioerpoenina	управление каче-
проводить анализ при-			ством
чин нарушений техно-			Технологическая
логических процессов в			практика
машиностроении и раз-			1
рабатывать мероприя-			
тия по их предупрежде-			
нию (ПК-10)			
способность обеспе-	Основы технологии	Основы программи-	Технология ма-
чивать технологич-	машиностроения	рования оборудова-	шиностроения
ность изделий и про-		ния с ЧПУ	Проектирование
1		пия С -111У	техпроцессов на
	L	L	телпроцессов на

	T	T =	
цессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11)		САМ-системы в машиностроении	станках с ЧПУ Технологическая практика
способность разра- батывать технологиче- скую и производствен- ную документацию с использованием совре- менных инструмен- тальных средств (ПК- 12)	САD-системы в ма- шиностроении Компьютерная гра- фика в машинострое- нии	Трехмерное моделирование в машиностроении Основы технологии машиностроения Оборудование машиностроительных производств	Технология ма- шиностроения САПР техноло- гических про- цессов Технологическая оснастка Технологическая практика Преддипломная практика
способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13)	Основы технологии машиностроения	Оборудование ма- шиностроительных производств Автоматизация тех- нологического обо- рудования Автоматизация про- изводственных про- цессов в машино- строении	Проектирование машиностроительного производства Спецтехнологии в машиностроении Новые технологии обработки деталей Технологическая практика
способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверятькачество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14)	Основы технологии машиностроения Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Основы программирования с ЧПУ САМ-системы в машиностроении Оборудование машиностроительных производств Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Технология ма- шиностроения Проектирование техпроцессов на станках с ЧПУ Технологическая практика Преддипломная практика
умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать технический	Материаловедение Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и	Оборудование ма- шиностроительных производств Практика по полу- чению профессио- нальных умений и	Проектирование машинострои- тельного произ- водства Технологическая практика

осмотр и текущий ре-	навыков научно-иссле-	опыта профессио-	
монт оборудования	довательской деятель-	нальной деятельно-	
(ПК-15)	ности	сти	
		СТИ	
умение выбирать основные и вспомогательные материалы и спо-	Основы проектирова- ния	Процессы и операции формообразования	Режущий инстру- мент Спецтехнологии в
собы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машино-		Проектирование и технология производства заготовок Заготовительное производство в машиностроении	машиностроении Новые технологии обработки дета- лей Технологическая практика
строения (ПК-17)		_	
умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18)	Механика жидкости и газа Технология конструкционных материалов	Техническая механика Процессы и операции формообразования	Технологическая практика Преддипломная практика
способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19)	Метрология, стандар- тизация и сертифика- ция	Управление качеством в машиностроении Квалиметрия и управление качеством	Технологическая практика Преддипломная практика
умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-22)	Экономика и управление машиностроительным производством	Нормирование точности	Технологическая практика
готовность выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования материалов, организо-	Метрология, стандар- тизация и сертифика- ция	Нормирование точности	Технологическая практика

вывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-23)			
умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-26)	Экономика и управление машиностроительным производством	Оценка конкуренто- способности в ма- шиностроении Методы оценки тех- нического уровня в машиностроении	Научно-исследовательская работа

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код	Показатели	Критерии и шкала от	ценивания компетенц	ий
компетенции/	оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий уро-
этап	компетенций	уровень	уровень	вень
(указывается		(«удовлетвори-	(хорошо»)	(«отлично»)
название		тельно)	, , ,	
этапа из		,		
n.6.1)				
1	2	3	4	5
ОК-6/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных обучаю-	поверхностные зна-	сформированные,	глубокие знания
	щимся знаний,	ния основных мето-	но содержащие	основных мето-
	умений, навыков	дов и приемов	отдельные про-	дов и приемов
	от общего объ-	управления персо-	белы знания ос-	управления пер-
	ема ЗУН, уста-	налом.	новных методов и	соналом.
	новленных в п.2.	Умеет:	приемов управле-	Умеет:
	программы	сформированное	ния персоналом.	сформированное
	практики	умение работать в	Умеет:	умение работать
		составе коллективе	сформированное	в составе кол-
	2.Качество	ИТР, НПР.	умение работать в	лективе ИТР,
	освоенных обу-	Владеет:	составе коллек-	НПР.
	чающимся зна-	слабо владеет	тиве ИТР, НПР.	Владеет:
	ний, умений,	навыками руковод-	Владеет:	развитыми навы-
	навыков	ства небольшим	основными навы-	ками руковод-
		коллективом ИТР,	ками руководства	ства небольшим
	3.Умение приме-	НПР.	небольшим кол-	коллективом
	нять знания,		лективом ИТР,	ИТР, НПР.
	умения, навыки в		НПР.	

	типовых и не-			
	стандартных			
	_			
ОК-7/	ситуациях	Dwage	Dyvoore	Знает:
	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	
основной	ных обучаю-	фрагментарные	сформированные,	глубокие знания
	щимся знаний,	знания технологий,	но содержащие	технологий, ме-
	умений, навыков	методов, форм,	отдельные про-	тодов, форм,
	от общего объ-	приемов самоорга-	белы знания тех-	приемов самоор-
	ема ЗУН, уста-	низации, самообра-	нологий, методов,	ганизации, само-
	новленных в п.2.	зования и самораз-	форм, приемов са-	образования и
	программы	вития.	моорганизации,	саморазвития.
	практики	Умеет:	самообразования	Умеет:
		сформированное	и саморазвития.	сформированное
	2.Качество	умение самостоя-	Умеет:	умение самосто-
	освоенных обу-	тельно приобретать	сформированное	ятельно приоб-
	чающимся зна-	новые профессио-	умение самостоя-	ретать новые
	ний, умений,	нальные знания,	тельно приобре-	профессиональ-
	навыков	развивать и совер-	тать новые про-	ные знания, раз-
		шенствовать про-	фессиональные	вивать и совер-
	3.Умение приме-	фессиональные	знания, развивать	шенствовать
	нять знания,	умения, навыки и	и совершенство-	профессиональ-
	умения, навыки в	компетенции.	вать профессио-	ные умения,
	типовых и не-	Владеет:	нальные умения,	навыки и компе-
	стандартных	навыками самоор-	навыки и компе-	тенции.
	ситуациях	ганизации, самооб-	тенции.	Владеет:
		разования и про-	Владеет:	демонстрирует
		фессионального са-	постоянно занима-	высокий уровень
		моразвития.	ется самообразо-	самоорганиза-
		_	ванием и профес-	ции. Целе-
			сиональным само-	устремленно и
			развитием.	систематически
				занимается само-
				образованием и
				профессиональ-
				ным саморазви-
				тием.
ОПК-3/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных обучаю-	основные методы,	распространенные	разнообразные
1 ,	щимся знаний,	способы и средства	методы, способы	методы, способы
	умений, навыков	получения, хране-	и средства полу-	и средства полу-
	от общего объ-	ния, переработки	чения, хранения,	чения, хранения,
	ема ЗУН, уста-	информации	переработки ин-	переработки ин-
	новленных в п.2.	Умеет:	формации	формации
	программы	использовать ос-	Умеет:	Умеет:
	практики	новные методы,	использовать ме-	использовать ос-
	P	способы и средства	тоды, способы и	новные методы,
	2.Качество	получения, хране-	средства получе-	способы и сред-
	освоенных обу-	ния, переработки	ния, хранения, пе-	ства получения,
	чающимся зна-	информации	реработки инфор-	хранения, пере-
	ний, умений,	Владеет:	мации	работки инфор-
	нии, умении,	использовать ос-	Владеет:	мации
	MOUNOU	новные методы,	гладеет.	Владеет:
	1	повиме методы,	l .	эладсет.

	3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	способы и средства получения, хранения, переработки информации - навыками применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности	использовать методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации - навыками применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при реше-	использовать различные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации - навыками применения современных информационных технологий, прикладных про-
			нии задач профес- сиональной дея- тельности	граммных средств при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5/ основной	1.Доля освоен- ных обучаю- щимся знаний, умений, навыков от общего объ- ема ЗУН, уста- новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обу- чающимся зна- ний, умений, навыков 3.Умение приме- нять знания, умения, навыки в типовых и не- стандартных ситуациях	Знает: основные современные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности Умеет: использовать основные информационно-коммуникационные технологии, основные прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности Владеет: основными навыками применения современных информационных технологий, основных прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности	Знает: современные информационно- коммуникационные технологии и требования информационной безопасности Умеет: использовать современные информационно- коммуникационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности Владеет: навыками применных информационных технологий, прикладных программных современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности	знает: различные современные информационно- коммуникационные технологии и полные требования информационной безопасности. Умеет: использовать различные современные информационно- коммуникационные технологии, различные прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности Владеет: развитыми навыками применения современных информационных технологий, прикладных программных

				средств при решении задач профессиональной деятельности
ПК-1/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных обучаю-	основные методы	методы работы с	различные ме-
завершающий	щимся знаний,	работы с источни-	источниками	тоды работы с
	умений, навыков	ками научно-техни-	научно-техниче-	источниками
	от общего объ-	ческой информа-	ской информации	научно-техниче-
	ема ЗУН, уста-	ЦИИ	Умеет:	ской информа-
	новленных в п.2.	Умеет:	работать с источ-	ции
	программы	работать с основ-	никами НТИ для	Умеет:
	практики	ными источниками НТИ для освоения	освоения зарубежного и отече-	систематически работать с ис-
	2.Качество	зарубежного и оте-	ственного опыта	точниками НТИ
	освоенных обу-	чественного опыта	Владеет:	для освоения за-
	чающимся зна-	Владеет:	навыками изуче-	рубежного и оте-
	ний, умений,	основными навы-	ния источников	чественного
	навыков	ками изучения ис- точников НТИ	НТИ	опыта Владеет:
	3.Умение приме-			развитыми навы-
	нять знания,			ками изучения
	умения, навыки в			источников НТИ
	типовых и не-			
	стандартных			
THE E	ситуациях	n	n	n
ПК-5/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных обучаю- щимся знаний,	основную номен- клатуру техниче-	номенклатуру технические и	расширенную номенклатуру
	умений, навыков	ские и эксплуата-	эксплуатацион-	технические и
	от общего объ-	ционные пара-	ные параметры	эксплуатацион-
	ема ЗУН, уста-	метры деталей и уз-	деталей и узлов	ные параметры
	новленных в п.2.	лов изделий маши-	изделий машино-	деталей и узлов
	программы	ностроения	строения	изделий маши-
	практики	Умеет:	Умеет:	ностроения
	1	учитывать основ-	учитывать техни-	Умеет:
	2.Качество	ные технические и	ческие и эксплуа-	учитывать тех-
	освоенных обу-		тационные пара-	нические и экс-
į l	ococimoix ooy	эксплуатационные	тационные пара-	min recitine in one
	чающимся зна-	параметры деталей	метры деталей и	плуатационные
	чающимся зна- ний, умений,	параметры деталей и узлов изделий ма-	метры деталей и узлов изделий ма-	плуатационные параметры дета-
	чающимся зна-	параметры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при	метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения	плуатационные параметры дета- лей и узлов изде-
	чающимся зна- ний, умений, навыков	параметры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектировании	метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро-	плуатационные параметры дета- лей и узлов изде- лий машино-
	чающимся зна- ний, умений, навыков 3. Умение приме-	параметры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектировании Владеет:	метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро- вании	плуатационные параметры дета-лей и узлов изделий машино-строения при их
	чающимся зна- ний, умений, навыков 3. Умение приме- нять знания,	параметры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектировании Владеет: навыками опреде-	метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро- вании Владеет:	плуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании
	чающимся зна- ний, умений, навыков 3. Умение приме- нять знания, умения, навыки в	параметры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектировании Владеет: навыками определения основных	метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро- вании Владеет: навыками опреде-	плуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании в полном объеме
	чающимся зна- ний, умений, навыков 3. Умение приме- нять знания, умения, навыки в типовых и не-	параметры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектировании Владеет: навыками определения основных технических и экс-	метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро- вании Владеет: навыками опреде- ления техниче-	плуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании в полном объеме Владеет:
	чающимся зна- ний, умений, навыков 3. Умение приме- нять знания, умения, навыки в типовых и не- стандартных	параметры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектировании Владеет: навыками определения основных технических и эксплуатационных па-	метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро- вании Владеет: навыками опреде- ления техниче- ских и эксплуата-	плуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании в полном объеме Владеет: развитыми навы-
	чающимся зна- ний, умений, навыков 3. Умение приме- нять знания, умения, навыки в типовых и не-	параметры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектировании Владеет: навыками определения основных технических и эксплуатационных параметров деталей и	метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро- вании Владеет: навыками опреде- ления техниче- ских и эксплуата- ционных парамет-	плуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании в полном объеме Владеет: развитыми навыками определе-
	чающимся зна- ний, умений, навыков 3. Умение приме- нять знания, умения, навыки в типовых и не- стандартных	параметры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектировании Владеет: навыками определения основных технических и эксплуатационных па-	метры деталей и узлов изделий ма- шиностроения при их проектиро- вании Владеет: навыками опреде- ления техниче- ских и эксплуата-	плуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании в полном объеме Владеет: развитыми навы-

				деталей и узлов изделий маши- ностроения
ПК-6/ завершающий	1.Доля освоен- ных обучаю- щимся знаний, умений, навыков от общего объ- ема ЗУН, уста- новленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обу- чающимся зна- ний, умений, навыков 3.Умение приме- нять знания, умения, навыки в типовых и не- стандартных ситуациях	Знает: основные средства автоматизации про- ектирования при проектировании де- талей и узлов маши- ностроительных конструкций Умеет: использовать ос- новные средства автоматизации про- ектирования при проектировании де- талей и узлов ма- шиностроительных конструкций в со- ответствии с техни- ческими заданиями Владеет: навыками исполь- зования основных средств автоматиза- ции проектирова- ния при проектиро- вании деталей и уз- лов машино-строи- тельных конструк- ций в соответствии с техническими за- даниями	Знает: стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций Умеет: использовать стандартные средства автоматизации проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями Владеет: навыками использования стандартных средств автоматизации проектирования при проектирования при проектирования при проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	
				конструкций в соответствии с техническими заданиями
ПК-7/ завершающий	1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2.	Знает: основные правила оформления проектно-конструкторских работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и	Знает: правила оформления проектно-конструкторских работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и техни-	Знает: в полном объеме правила оформ- ления проектно- конструкторских работы с провер- кой соответствия разрабатывае- мых проектов и

программы технической докуческой документехнической допрактики ментации стандартации стандартам, кументации стандартам, техтам, техническим техническим 2.Качество условиям и другим условиям и друническим услоосвоенных нормативным докугим нормативным виям и другим обучающимся ментам документам нормативным знаний, Умеет: Умеет: документам оформлять прооформлять закон-Умеет: умений, ектно-конструкторнавыков ченные проектнооформлять на ские работы с проконструкторские высоком уровне 3. Умение веркой соответработы с проверзаконченные кой соответствия применять ствия разрабатывапроектно-конемых проектов и разрабатываемых знания, структорские ратехнической докупроектов и техниботы с проверумения, кой соответствия ментации стандарческой докуменнавыки тации стандартам, разрабатываев типовых там, техническим и нестандартусловиям и другим техническим мых проектов и ных ситуациях нормативным докуусловиям и друтехнической доментам кументации гим нормативным Владеет: документам стандартам, техосновными навы-Владеет: ническим услонавыками оформвиям и другим ками оформления законченных проления законченнормативным ектно-конструкторных проектно-кондокументам ских работ с прострукторских ра-Владеет: веркой соответбот с проверкой развитыми навыствия разрабатывасоответствия разками оформлеемых проектов и рабатываемых ния законченных технической докупроектов и технипроектно-конментации стандарческой документаструкторских работ с проверкой ции стандартам, там, техническим условиям и другим техническим услосоответствия нормативным докувиям и другим разрабатываенормативным доментам мых проектов и кументам. технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам ПК-10/ Знает: 1.Доля освоен-Знает: Знает: завершающий ных обучаюосновные методы методы контроля различные мещимся контроля качества качества изделий контроля тоды знаний, изделий и объектов и объектов в сфере качества изделий в сфере профессиопрофессиональобъектов умений, нальной деятельноной деятельности. сфере профессинавыков от общего объема сти. Умеет: ональной дея-ЗУН, установ-Умеет: проводить анализ тельности. ленных в п.2. проводить причин наруше-Умеет: анализ программы основных причин ний технологичепрактики ских процессов в

	2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению. Владеем: основными методами контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности и анализа причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разработки мероприятий по их предупреждению	машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению. Владеет: методами контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности и анализа причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разработки мероприятий по их предупреждению	проводить полный анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению. Владеем: всеми методами контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности и анализа причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разработки мероприятий по их предупрежде-
ПК-11/	1.Доля освоен-	Знает: методы	Знает: с неболь-	нию Знаем: в полном
завершающий	ных	обеспечения техно-	шими пробелами	объеме методы
завершаго щин	обучающимся	логичности изделий	методы обеспече-	обеспечения тех-
	знаний,	и процессов их из-	ния технологично-	нологичности
	умений,	готовления. в не-	сти изделий и про-	изделий и про-
	навыков от об-	полном объеме.	цессов их изготов-	цессов их изго-
	щего объема	Умеет: контроли-	ления.	товления.
	ЗУН, установ-	ровать соблюдение	Умеет: контроли-	Умеет: контро-
	ленных в n.2. программы	технологической дисциплины при из-	ровать соблюдение технологиче-	лировать соблюдение технологи-
	практики	готовлении изде-	ской дисциплины	ческой дисци-
	_	лий. в неполном	при изготовлении	плины при изго-
	2.Качество	объеме.	изделий.	товлении изде-
	освоенных	Владеет:	Владеет: навы-	лий. в полном
	обучающимся	основными навы-	ками обеспечения	объеме.
	знаний, умений,	ками обеспечения технологичности	технологичности изделий и процес-	Владеет: развитыми навыками
	умении, навыков	изделий и процес-	сов их изготовле-	обеспечения тех-
		сов их изготовле-	ния; и контроля	нологичности
	3.Умение	ния; и контроля со-	соблюдения тех-	изделий и про-
	применять	блюдения техноло-	нологической дис-	цессов их изго-
	знания,	гической дисци-	циплины при из-	товления; и кон-
	умения,	плины при изготов-	готовлении изде-	троля соблюде-
	навыки в типовых	лении изделий	лий	ния технологиче-
	o munocoux			

	и нестандарт- ных ситуациях			ской дисци- плины при изго- товлении изде- лий
ПК-12/ завершающий	1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики	Знаем: основные методы разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств	Знает: с небольшими пробелами методы разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств.	Знаем: в полном объеме. методы разработки технологической и производственно й документации с использованием современных инструментальны х средств
	2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения,	Умеет: участвовать в разработке технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств	Умеет: разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	Умеет: в совершенстве разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств
	навыки в типовых и нестандарт- ных ситуациях	Владеем: основными навы- ками разработки технологической и производственной документации с ис- пользованием со- временных инстру- ментальных средств	Владеем: навыками разра- ботки технологи- ческой и произ- водственной доку- ментации с ис- пользованием со- временных ин- струментальных средств	Владеем: развитыми навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств
ПК-13/ завершающий	1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики	Знаем: основные методы технического осна- щения рабочих мест с размещением тех- нологического обо- рудования; про- цессы освоения вво- димого оборудова- ние.	Знает: с небольшими пробелами методы технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; процессы освоения вводимого оборудование	Знает: в полном объеме. методы технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; процессы освоения вводимого оборудование
	2.Качество	Умеет:	Умеет:	Умеет:

	освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки	участвовать в обеспечении технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	в совершенстве обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование
	в типовых и нестандарт- ных ситуациях	Владеет: базовыми навы- ками технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; навыками освоения вводимое оборудо- вание	Владеет: навыками технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; навыками освоения вводимое оборудование	Владеет: развитыми навыками технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; навыками освоения вводимое оборудование
ПК-14/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков	базовую методику работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, методы проверки качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	с небольшими пробелами методику работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, методы проверки качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	в полном объеме. методику работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, методы проверки качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
	3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	Умеет: выполнять основные работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и	Умеет: выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки	Умеет: в совершенстве выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой

		наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
		Владеет:	Владеет:	Владеет:
		базовыми навы- ками выполнения работ по доводке и освоению техноло-	навыками выполнения работ по доводке и освоению технологических	развитыми навы- ками выполне- ния работ по до- водке и освоению
		гических процессов в ходе подготовки	процессов в ходе подготовки произ-	технологических процессов в ходе
		производства новой продукции, проверки качества мон-	водства новой продукции, проверки качества монтажа	подготовки про- изводства новой продукции, про-
		тажа и наладки при испытаниях и сдаче	и наладки при ис- пытаниях и сдаче в	верки качества монтажа и
		в эксплуатацию но-	эксплуатацию но-	наладки при ис-
		вых образцов изде-	вых образцов изде-	пытаниях и сдаче
		лий, узлов и деталей выпускаемой про-	лий, узлов и дета- лей выпускаемой	в эксплуатацию новых образцов
		дукции	продукции	изделий, узлов и
				деталей выпуска-
				емой продукции
ПК-15/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных	основные методы	с небольшими	в полном объеме.
	обучающимся	проверки техниче-	пробелами ме- тоды проверки	методы проверки
	знаний, умений,	ского состояния и остаточного ресурса	тоды проверки технического со-	технического со- стояния и оста-
	навыков от об-	технологического	стояния и остаточ-	точного ресурса
	щего объема	оборудования, ме-	ного ресурса тех-	технологиче-
	ЗУН, установ-	тоды организации	нологического	ского оборудова-
	ленных в п.2.	технического	оборудования, ме-	ния, методы орга-
	программы	осмотра и текущего	тоды организации	низации техниче-
	практики	ремонта оборудова-	технического	ского осмотра и
	2.Качество	ния.	осмотра и теку-	текущего ре-
			щего ремонта обо-	монта оборудова-
	освоенных обучающимся	Умеет:	рудования Умеет:	ния Умеет:
	знаний,	участвовать в про-	проверять техниче-	в совершенстве
	умений,	верке технического	ское состояние и	проверять техни-
	навыков	состояния и остаточ-	остаточный ресурс	ческое состояние
		ный ресурс техноло-	технологического	и остаточный ре-
	3.Умение	гического оборудо-	оборудования, ор-	сурс технологи-
	применять	вания, организовы-	ганизовывать тех-	ческого оборудо-
	знания,	вать технический	нический осмотр и	вания, организо-
	умения,	осмотр и текущий		

	1100111111	markare apartiana	TOTATIVITY TONOUT	DI IDOMI MOVILINO
	навыки	ремонт оборудова-	текущий ремонт	вывать техниче-
	в типовых	КИН	оборудования	ский осмотр и те-
	и нестандарт-			кущий ремонт
	ных ситуациях			оборудования
		Владеет:	Владеет:	Владеет:
		базовыми навыками	навыками про-	развитыми навы-
		проверки техниче-	верки техниче-	ками проверки
		ского состояние и	ского состояние и	технического со-
		остаточного ресурса	остаточного ре-	стояние и оста-
		технологического	сурса технологиче-	точного ресурса
		оборудования, орга-	ского оборудова-	технологиче-
		низации техниче-	ния, организации	ского оборудова-
		ского осмотра и те-	технического	ния, организации
		_		-
		кущего ремонта обо-	осмотра и теку-	технического
		рудования	щего ремонта обо-	осмотра и теку-
			рудования	щего ремонта
				оборудования
ПК-17/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных	наиболее применяе-	основные и вспо-	в полном объеме.
	обучающимся	мые основные и	могательные мате-	основные и вспо-
	знаний,	вспомогательные	риалы и способы	могательные ма-
	умений,	материалы и спо-	реализации основ-	териалы и спо-
	навыков от об-	собы реализации ос-	ных технологиче-	собы реализации
	щего объема	новных технологи-	ских процессов,	основных техно-
	ЗУН, установ-	ческих процессов,	методики примене-	логических про-
	ленных в п.2.	методики примене-	ния прогрессивных	цессов, методики
	программы	ния прогрессивных	методов эксплуата-	применения про-
	практики	методов эксплуата-	ции технологиче-	грессивных мето-
	приктики	ции технологиче-	ского оборудова-	дов эксплуатации
	2.Качество	ского оборудования	ния при изготовле-	технологиче-
	освоенных	= -	нии при изготовлении изделий маши-	ского оборудова-
	обучающимся	<u> </u>		
	1		ностроения	ния при изготов-
	знаний,	строения		лении изделий
	умений,	17	T 7	машиностроения
	навыков	Умеет:	Умеет:	Умеет:
	2.77	участвовать в вы-	выбирать основ-	в совершенстве
	3.Умение	боре основных и	ные и вспомога-	выбирать основ-
	применять	вспомогательных	тельные матери-	ные и вспомога-
	знания,	материалы и спо-	алы и способы реа-	тельные матери-
	умения,	собы реализации ос-	лизации основных	алы и способы ре-
	навыки	новных технологи-	технологических	ализации основ-
	в типовых	ческих процессов и	процессов и при-	ных технологиче-
	и нестандарт-	применять прогрес-	менять прогрес-	ских процессов и
	ных ситуациях	сивные методы экс-	сивные методы	применять про-
		плуатации техноло-	эксплуатации тех-	грессивные ме-
		гического оборудо-	нологического	тоды эксплуата-
		вания при изготов-	оборудования при	ции технологиче-
		лении изделий ма-	изготовлении изде-	ского оборудова-
		шиностроения	лий машинострое-	ния при изготов-
		1	ния	лении изделий
				машиностроения
		Владеет:	Владеет:	Владеет:
	L	Dimocill.	Dimoceni.	Danvelli.

		базовыми навы- ками выбора основ- ных и вспомогатель- ных материалов и способов реализа- ции основных тех- нологических про- цессов и примене- ния прогрессивных методов эксплуата- ции технологиче- ского оборудования при изготовлении изделий машино- строения	навыками выбора основных и вспомогательных материалов и способов реализации основных технологических процессов и применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	развитыми навыками выбора основных и вспомогательных материалов и способов реализации основных технологических процессов и применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
ПК-18/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных	основные методы	с небольшими	в полном объеме.
	обучающимся	стандартных испы-	пробелами методы	методы стандарт-
	знаний,	таний по определе-	стандартных испы-	ных испытаний
	умений,	нию физико-меха-	таний по определе-	по определению
	навыков от об-	нических свойств и	нию физико-меха-	физико-механи-
	щего объема	технологических по-	нических свойств и	ческих свойств и
	ЗУН, установ-	казателей использу-	технологических	технологических
	ленных в п.2.	емых материалов и	показателей ис-	показателей ис-
	программы практики	готовых изделий	пользуемых материалов и готовых	пользуемых материалов и готовых
	практики		изделий	изделий
	2.Качество	Умеет:	Умеет:	Умеет:
	освоенных	применять основные	применять методы	в совершенстве
	обучающимся	методы стандартных	стандартных испы-	применять ме-
	знаний,	испытаний по опре-	таний по определе-	тоды стандарт-
	умений,	делению физико-ме-	нию физико-меха-	ных испытаний
	навыков	ханических свойств	нических свойств и	по определению
		и технологических	технологических	физико-механи-
	3.Умение	показателей исполь-	показателей ис-	ческих свойств и
	применять	зуемых материалов	пользуемых мате-	технологических
	знания,	и готовых изделий	риалов и готовых	показателей ис-
	умения,		изделий	пользуемых материалов и готовых
	навыки в типовых			риалов и готовых изделий
	и нестандарт-	Владеет:	Владеет:	Владеет:
	ных ситуациях	базовыми навыками	навыками по при-	навыками по при-
		по применению	менению стандарт-	менению стан-
		стандартных испы-	ных испытаний по	дартных испыта-
		таний по определе-	определению фи-	ний по определе-
		нию физико-меха-	зико-механиче-	нию физико-ме-
		нических свойств и	ских свойств и тех-	ханических
		технологических по-	нологических по-	свойств и техно-
				логических пока-

		казателей используемых материалов и готовых изделий	казателей исполь- зуемых материалов и готовых изделий	зателей использу- емых материалов и готовых изде- лий
ПК-19/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	Знает:
завершающий	ных	основное метроло-	с небольшими	в полном объеме.
	обучающимся	гическое обеспече-	пробелами метро-	метрологическое
	знаний,	ние технологиче-	логическое обеспе-	обеспечение тех-
	умений,	ских процессов, ти-	чение технологи-	нологических
	навыков от об-	повые методы кон-	ческих процессов,	процессов, типо-
	щего объема	троля качества вы-	типовые методы	вые методы кон-
	ЗУН, установ-	пускаемой продук-	контроля качества	троля качества
	ленных в п.2.	ции.	выпускаемой про-	выпускаемой
	программы		дукции	продукции
	практики	Умеет:	Умеет:	Умеет:
		участвовать в орга-	организовывать	в совершенстве
	2.Качество	низации метрологи-	метрологическое	организовывать
	освоенных	ческое обеспечение	обеспечение тех-	метрологическое
	обучающимся	технологических	нологических про-	обеспечение тех-
	знаний,	процессов, примене-	цессов, примене-	нологических
	умений,	ние типовых мето-	ние типовых мето-	процессов, при-
	навыков	дов контроля каче-	дов контроля каче-	менение типовых
		ства выпускаемой	ства выпускаемой	методов контроля
	3.Умение	продукции	продукции	качества выпус-
	применять			каемой продук-
	знания,			ЦИИ
	умения,	Владеет:	Владеет:	Владеет:
	навыки	базовыми навы-	навыками метро-	развитыми навы-
	в типовых	ками метрологиче-	логического обес-	ками метрологи-
	и нестандарт-	ского обеспечения	печения техноло-	ческого обеспече-
	ных ситуациях	технологических	гических процес-	ния технологиче-
		процессов, к исполь-	сов, к использова-	ских процессов, к
		зования типовых ме-	ния типовых мето-	использования
		тодов контроля ка-	дов контроля каче-	типовых методов
		чества выпускаемой	ства выпускаемой	контроля каче-
		продукции	продукции	ства выпускае-
ПК-22/	1.Доля освоен-	Знает:	Знает:	мой продукции Знает:
завершающий	ных	основные методики	с небольшими	в полном объеме.
завершающий	ныл обучающимся	анализа и оценки	пробелами мето-	методику анализа
	знаний,	производственных и	дику анализа и	и оценки произ-
	умений,	непроизводствен-	оценки производ-	водственных и
	умении, навыков от об-	ных затрат на обес-	ственных и непро-	непроизводствен-
	щего объема	печение требуемого	изводственных за-	ных затрат на
	ЗУН, установ-	качества продукции	трат на обеспече-	обеспечение тре-
	ленных в п.2.	и результатов дея-	ние требуемого ка-	буемого качества
	программы	тельности производ-	чества продукции	продукции и ре-
	практики	ственных подразде-	и результатов дея-	зультатов дея-
	T	лений	тельности произ-	тельности произ-
	2.Качество		водственных под-	водственных под-
		İ	, ,	, ,
	освоенных		разделений	разделений

знаний, участвовать в провепроводить анализ и в совершенстве умений, дении анализа оценку производпроводить анализ ственных и непрои оценку произнавыков оценку производственных и непроизизводственных заводственных 3.Умение водственных затрат трат на обеспеченепроизводственприменять на обеспечение трение требуемого каных затрат знания, буемого качества чества продукции, обеспечение требуемого качества продукции, анализианализировать реумения, продукции, навыки ровать результаты зультаты деятельанав типовых деятельности произности производлизировать peнестандартводственных ственных подраззультаты деятельполности производных ситуациях разделений лелений ственных подразделений Владеет: Владеет: Владеет: базовыми навынавыками проверазвитыми навыками проведения дения анализа и ками проведения анализа и оценки анализа и оценки оценки производпроизводственных и ственных и непропроизводственнепроизводственизводственных заных и непроизных затрат на обестрат на обеспечеводственных запечение требуемого ние требуемого катрат на обеспечекачества продукции, чества продукции, ние требуемого качества продукнавыками анализа навыками анализа результатов деятельшии. навыками результатов деяности производтельности анализа результапроизственных подраздетов деятельности водственных подлений производственразделений ных подразделений ПК-23/ Знает: Знает: Знает: 1.Доля освоензавершающий основной перечень и небольшими в полном объеме. ных обучающимся состав работ по пробелами переперечень и состав знаний, стандартизации, чень и состав работ работ по стандарумений, технической подгопо стандартизации, тизации, техниченавыков от обтовке к сертификатехнической подской подготовке к готовке к сертифисертификации шего объема шии технических ЗУН, установкашии технических технических средств, систем, ленных в п.2. процессов, оборудосредств, систем, средств, систем, процессов, оборупрограммы вания и материалов, процессов, оборуорганизадования и материадования и матепрактики порядок метрологичелов, порядок оргариалов, порядок ЦИИ 2.Качество обеспечения ского низации метролоорганизации метосвоенных гического обесперологического технологических обучающимся обеспечения техпроцессов с испольчения технологизнаний, зованием типовых ческих процессов с нологических использованием умений, методов контроля процессов с иснавыков качества выпускаетиповых метолов пользованием тимой продукции. контроля качества повых методов 3.Умение выпускаемой проконтроля качедукции. ства выпускаеприменять знания, мой продукции.

умения, Умеет: Умеет: Умеет: навыки участвовать в вывыполнять работы в совершенстве полнении работы по по стандартизации, выполнять paв типовых нестандартстандартизации, технической подботы по стандарготовке к сертифитехнической подготизации, техниченых ситуациях товке к сертификакации технических ской подготовке к шии технических средств, систем. сертификации процессов, оборусистем. технических средств, процессов, оборудодования и материасредств, систем, вания и материалов, лов, организовыпроцессов, оборуорганизовывать метвать метрологичедования и матеское обеспечение рологическое обесриалов, организопечение технологитехнологических вывать метрологическое обеспеческих процессов с процессов с использованием типользованием чение технологитиповых методов конческих процессов ПОВЫХ методов троля качества выконтроля качества с использованием пускаемой продуквыпускаемой протиповых методов шии дукции контроля качества выпускаемой продукции Владеет: Владеет: Владеет: базовыми навынавыками стандарразвитыми навыками стандартиками стандартизатизации, техничетехнической ской подготовке к зашии. техничешии. подготовке к сертисертификации техской полготовке к фикации техниченических средств, сертификации средств, сисистем, процессов, технических ских стем, процессов, оборудования средств, систем, оборудования и маматериалов, и оргапроцессов, оборудования и матетериалов, и органинизации метролозации метрологичегическое обеспечериалов, и органиское обеспечение ние технологичезации метрологическое обеспечетехнологических ских процессов с процессов с испольиспользованием ние технологичезованием типовых типовых методов ских процессов с контроля контроля качества использованием метолов выпускаемой прокачества выпускаетиповых метолов мой продукции дукции контроля качества выпускаемой продукции ПК-26/ 1.Доля освоен-Знает: Знает: Знает: небольшими завершающий ных основной состав зав полном объеме. явок на оборудовапробелами состав состав заявок на обучающимся ние и запасные чазаявок на оборудооборудование знаний, вание и запасные умений, сти, содержание техзапасные части, навыков от обнической докуменчасти, содержание содержание техшего объема тации на ремонт технической докунической доку-ЗУН, установоборудования ментации на рементации на реленных в п.2. оборудовамонт оборудова-MOHT программы ния ния практики

	Умеет:	Умеет:	Умеет:
2.Качество	участвовать в со-	составлять заявки	в совершенстве
освоенных	ставлении заявки на	на оборудование и	составлять заявки
обучающимся	оборудование и за-	запасные части,	на оборудование
знаний,	пасные части, подго-	подготавливать	и запасные части,
умений,	тавливать техниче-	техническую доку-	подготавливать
навыков	скую документацию	ментацию на ре-	техническую до-
	на ремонт оборудо-	монт оборудова-	кументацию на
3.Умение	вания	кин	ремонт оборудо-
применять			вания
знания,	Владеет:	Владеет:	Владеет:
умения,	базовыми навы-	навыками состав-	развитыми навы-
навыки	ками составления	ления заявок на	ками составления
в типовых	заявок на оборудо-	оборудование и за-	заявок на обору-
и нестандарт-	вание и запасные ча-	пасные части, под-	дование и запас-
ных ситуациях	сти, подготовки тех-	готовки техниче-	ные части, подго-
	нической докумен-	ской документа-	товки техниче-
	тации на ремонт	ции на ремонт обо-	ской документа-
	оборудования	рудования	ции на ремонт
			оборудования

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 6.3 – Контрольные задания и иные материалы для оценки результатов обучения по практике (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОП ВО	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности
OK-6/	Дневник практики.
завершающий	Характеристика руководителя практики от предприятия о способности работать в трудовом коллективе.
ОК-7/	Дневник практики.
основной	Отчет о практике.
ОПК-3/	Дневник практики.
завершающий	Отчет о практике.
	Графические материалы к отчету.
	Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике).
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ОПК-5/	Дневник практики.
основной	Отчет о практике.
	Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике).

Код компетенции/этап	Типовые контрольные задания или иные материалы,
формирования компетенции	необходимые для оценки знаний, умений, навыков
в процессе освоения ОП ВО	и опыта деятельности
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации.
ПК-1/	Отчет о практике.
завершающий	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-5/	Дневник практики.
завершающий	Графические материалы к отчету.
1	Раздел отчета о практике - результаты анализа производствен-
	ного (технологического) процесса, выполнения индивидуального задания
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации.
ПК-6/	Дневник практики.
завершающий	Разделы отчета о практике:
завершающии	- анализ результатов изучения системы автоматизированного
	проектирования технологических процессов.
	- анализ технологического процесса изготовления типовой де-
	тали, ее служебного назначения и соответствия норм точно-
	сти служебному назначению детали; разработка технологиче-
	ского процесса изготовления заданной детали, выбор организа-
	ции производственного процесса; выбор технологических баз;
	роль первой операции; определение количества переходов по об-
	работке поверхностей; расчет припусков, определение экономи-
	ческой эффективности производственного процесса
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
ПК-7/	пиорине проектики
	Дневник практики. Разделы отчета о практике:
завершающий	- разработка технологического процесса изготовления задан-
	ной детали, выбор организации производственного процесса; вы-
	бор технологических баз; роль первой операции; определение ко-
	личества переходов по обработке поверхностей; расчет припус-
	ков, определение экономической эффективности производ-
	ственного процесса
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации.
ПК-10/	Дневник практики.
завершающий	Разделы отчета о практике:
-	– разработка мероприятий по совершенствованию элементов
	технологического процесса изготовления одной из типовых де-
	талей, оформление технологических карт и эскизов с примене-
	нием профессиональных программных комплексов и информаци-
	онных технологий.
	Представление своих рекомендаций руководителю практики от
	предприятия.
	Графические материалы к отчету.

Код компетенции/этап формирования компетенции	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков
в процессе освоения ОП ВО	и опыта деятельности
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-11/основной	Дневник практики.
	Раздел отчета о практике:
	- обеспечение технологичности изделий и процессов их изго-
	товления; умение контролировать соблюдение технологической
	дисциплины при изготовлении изделий
	Представление своих рекомендаций руководителю практики от
	предприятия. Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации.
ПК-12/	Дневник практики.
завершающий	Раздел отчета о практике:
завершающий	- разработка технологической и производственной документа-
	ции с использованием современных инструментальных средств
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации.
ПК-13/	Дневник практики.
завершающий	Раздел отчета о практике:
	- обеспечение технического оснащение рабочих мест с размеще-
	нием технологического оборудования; освоение вводимое обору-
	дование
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
ПК-14/	Дневник практики.
завершающий	Раздел отчета о практике:
завершающий	- участие в работах по доводке и освоению технологических про-
	цессов в ходе подготовки производства новой продукции
	- проверка качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче
	в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпус-
	каемой продукции
	Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации
ПК-15/	Дневник практики.
завершающий	Раздел отчета о практике:
	- проверка технического состояния и остаточного ресурса тех-
	нологического оборудования, организовывать технический
	осмотр и текущий ремонт оборудования Графические материалы к отчету.
	Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
	аттестации
ПК-17/	Дневник практики.
завершающий	Раздел отчета о практике:
эторишощии	1

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности
- выбор основных и вспомогательных материалов и способов реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения Графические материалы к отчету. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
аттестации
Дневник практики.
Раздел отчета о практике: - применение методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий Графические материалы к отчету.
Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
Дневник практики. Раздел отчета о практике: - метрологическое обеспечение технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой
продукции Графические материалы к отчету. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной
аттестации Дневник практики.
Раздел отчета о практике:
- проведение анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализирование результатов деятельности производственных подразделений Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
Дневник практики.
Раздел отчета о практике: - выполнение работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организация метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
Дневник практики.
Раздел отчета о практике: - составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт оборудования Графические материалы к отчету. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за производственной практикой по получению профессиональных умений и профессионального опыта, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от организации.

Промежуточная аттестация проводится во 2-м семестре в форме зачета с оценкой. На зачет, обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в виде устной защиты отчета о практике.

Таблица 6.4.1 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Макси- мальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		Правильность выполнения расчетов и измерений	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презен-	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
	тации (графического материала) 4 балла	Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики в том числе на вопросы о практической подготовке	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

(видах работ, связан-
ных с будущей про-
фессиональной дея-
тельностью, выпол-
ненных на практике)
4 балла

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в традиционные оценки.

Таблица 6.4.2 — Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и традиционным оценкам

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка
		по 5-балльной шкале
		(зачет с оценкой)
18-20	высокий	отлично
14-17	продвинутый	хорошо
10-13	пороговый	удовлетворительно
9 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

- 7. Кудряшов, Евгений Алексеевич. Основы технологии машиностроения [Текст]: [учебник для студентов вузов по направлениям "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)"] / Е. А. Кудряшов, И. М. Смирнов, Е. И. Яцун; под ред. д-ра техн. наук, проф. Е. А. Кудряшова. Старый Оскол: ТНТ, 2017. 431 с.
- 8. Безъязычный, Вячеслав Феоктистович. Основы технологии машиностроения [Текст] : учебник / В. Ф. Безъязычный. Москва : Машиностроение, 2013. 568 с.
- 9. Курсовое проектирование по технологии машиностроения [Текст]: [учебное пособие для студентов вузов, обуч. по направлению "Конструкторскотехнологическое обеспечение машиностроительных производств"] / Е. А. Кудряшов [и др.]. Старый Оскол: ТНТ, 2016. 128 с.

Дополнительная учебная литература

10. Технологические процессы машиностроительного производства [Текст] : учебное пособие / В. А. Кузнецов [и др.]. - М. : Форум, 2010. - 528 с.

- 11. Технология машиностроения [Текст] : сборник задач и упражнений / В. И. Аверченков [и др.]. 2-е изд., перераб. и доп. М. : ИНФРА-М, 2006. 288 с.
- 12. Технология машиностроения : учебник / Л. В. Лебедев [и др.]. М. : Академия, 2006. 528 с. (Высшее профессиональное образование). ISBN 5-7695-2291-7 : 271.00 р. Текст : непосредственный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникативной системы Интернет.

- 4. http://edu.ascon.ru/ сайт образовательной программы компании «АСКОН»
- 5. http://www.autodesk.ru/education сайт образовательного сообщества компании «AUTODESK».
- 6. http://www.solidworks.ru/swr-academy/about-swr-academy/ сайт SWR-академии компании «SOLID WORKS RUSSIA»

8 Перечень информационных технологий

- 7. Офисный пакет Libreoffice
- 8. Программный продукт КОМПАС 3D. Учебная лицензия
- 9. Программный продукт Вертикаль. Учебная лицензия
- 10.http://www.lib.swsu.ru/ Электронная библиотека ЮЗГУ
- 11. http://window.edu.ru/library Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
- 12.<u>http://www.biblioclub.ru</u>Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения конкретной(-ых) профильной(-ых) организации(-й), в которых она проводится:

- современного технологического оборудования, многооперационных станков с ЧПУ;
- оборудование для выполнения стандартных испытаний по определению физикомеханических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий.
- средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, средств диагностики объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов

и средств анализа);средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;

- стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования по моделированию изделий предприятия, профессиональных программных комплексов и информационных технологий (КОМПАС-3D, SolidWorks, AutoDesk Inventor)
- метрологического обеспечения производственных участков, современной измерительной техники: устройств, позволяющих осуществлять контроль параметров производственного (технологического) процесса;

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике используется следующее материально-техническое оборудование:

1. Компьютеры: Компьютерный класс на базе:

ПК Godwin/ SB 460 MNG3220/ iB85/ DDR3 16Gb (ПК Godwin + монитор жидкокристаллический ViewSonie/ LCD 23) /10,00

- 2. Экран Projecta ProScreet 183x240 MW. /1,00
- 3. Мультимедийныйп роектор EPSON MultiMedia Projector EB-X14H /1,00
- 4. Мультимедиацентр: ноутбукASUSX50VLPMD-T2330/ 14"/ 1024МЬ/ 16OGb/сумка/ проектор5. inFocusIN24+ (39945,45) /1,00
 - 6. Проектор LGRD-JT50 /1,00
- 7. Лицензионное программное обеспечение «КОМПАС-3D V17», «Вертикаль».
 - 8. Оборудование, установленное в лабораториях кафедры:

Интерактивная доска ElitePanaboardUB-T780 (диагональ 77 дюймов, ультразвуковая

/ инфракрасная технология, 117х169 см (71630) /1,00

10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – OB3) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с OB3 могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендо-

ванных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях, определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые профильной организацией, должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- *для инвалидов по зрению-слабовидящих:* оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;
- *для инвалидов по зрению-слепых*: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;
- *для инвалидов по слуху-слабослышащих*: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;
- *для инвалидов по слуху-глухих*: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;
- для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с OB3 во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от организации;
- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников профильной организации. Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения — аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с OB3.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

11 Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики

Номер	Номера страниц				Всего		Основание для
измене-	изме- ненных	заме- ненных	аннулиро- ванных	но- вых	стра- ниц	Дата	изменения и подпись лица, проводившего из-
				BBIX			менения