

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

Б.2.1.2 Учебная (технологическая) практика

Направление подготовки (15.03.05) «Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки «Технология машиностроения»

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 4

зачетных единиц – 6

всего часов – 216

самостоятельная работа – 216

зачет с оценкой 4 семестр

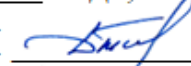
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ОТМ

«03» июня 2023 года, протокол № 12

И.о. зав. кафедрой  /Тихонов Д.А./

Рабочая программа утверждена на заседании УМКН

«23» июня 2023 года, протокол № 5

Председатель УМКС/УМКН  /Тихонов Д.А./

Энгельс 2023

## **1. Цель и задачи практики**

Целью учебной (технологической) практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин, приобретение опыта практической работы на предприятии (в организации), практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. Дальнейшее ознакомление с современным машиностроительным производством на примере конкретного предприятия и получение профессиональных умений и навыков.

Задачи учебной (технологической) практики является:

- дальнейшее ознакомление с опытом деятельности промышленных машиностроительных предприятий, участков, цехов и объединений;
- формирование мировоззрения будущего бакалавра конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств на уровне процессов работы машиностроительных предприятий, цехов, участков и отделов;
- приобретение умений и навыков общения с производственными рабочими и инженерно-техническими сотрудниками;
- анализ характеристик и свойств выпускаемой продукции;
- изучение технологических процессов, осуществляемых в цехе (участке) и технологического оборудования;
- знакомство с работой отделов и служб машиностроительных предприятий;
- освоение студентами теоретических, организационно-правовых и методических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности
- получение первых навыков работы на машиностроительных предприятиях;
- знакомство с технологической документацией и техническими условиями;
- сбор материалов для подготовки отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

## **2 Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики – учебная, технологическая.

Способы проведения практики: стационарная, которая проводится в образовательной организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Б.2.1.2 Учебная (технологическая) практика является обязательной и в структуре образовательной программы представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика является важным звеном учебно-воспитательного процесса и профессиональной подготовки. Основным результатом учебной практики является закрепление теоретических знаний,

полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин, приобретенных в период учебы, получение практических навыков по их использованию в производстве, освоение современной техники, технологии производства и технологических процессов, изучение передовых методов организации труда и научно-технических достижений, технологических систем и компьютерных технологий; изучение экономической стороны деятельности производственных предприятий.

Для прохождения практики необходимы знания, приобретенные студентами при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика», «Материаловедение», «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Основы инновационного машиностроительного производства», «Теория механизмов и машин» и «Сопротивление материалов». Навыки и умения, полученные студентами в процессе прохождения практики, будут необходимы для изучения следующих дисциплин: «Сопротивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования» «Технологические процессы в машиностроении».

Учебная (технологическая) практика дает возможность студентам быстрее адаптироваться на производстве понимать вопросы стоящие перед производством. Кроме того, практика помогает студентам получить общее представление о выбранной профессии, необходимое для успешного изучения блока специальных и профессиональных дисциплин.

#### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** при прохождении практики, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	<p><b>знать:</b> -круг задач в рамках индивидуального задания и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из условий действующего производства машиностроительного предприятия.</p> <p><b>уметь:</b> – формулировать в рамках заданного индивидуального задания цели обеспечивающие достижение выполнения отчета по практике.</p> <p><b>владеть:</b> –навыками постановки целей учебной практики.</p>
	ИД-2 <sub>УК-2</sub> Выбирает наиболее эффективный	<p><b>знать:</b> –способы решения задач, учитывая</p>

	способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения <b>уметь:</b> –выбирать эффективный способ решения задач
	ИД-3 УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	<b>знать:</b> –современные информационные средства представления выполненного отчета. <b>уметь:</b> –публично представлять результаты выполненного индивидуального задания учебной практики, отчета по практике. <b>владеть:</b> -навыком защиты оформленного отчета по практике.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	ИД-1 <sub>УК-3</sub> Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	<b>знать:</b> – основные правила работы в команде. <b>уметь:</b> – кооперировать и взаимодействовать с коллегами для достижения необходимого результата. <b>владеть:</b> –навыками взаимодействия и сотрудничества в команде, в коллективе для достижения поставленной задачи.
	ИД-2 <sub>УК-3</sub> Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	<b>знать:</b> –основные правила, структуру и иерархию работы в команде. <b>уметь:</b> –анализировать принятые решения и их последствия на общую работу в команде. <b>владеть:</b> –навыками планирования последовательности шагов работы команды для достижения поставленной задачи.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-4 . Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	ИД-1 <sub>УК-4</sub> Выбирает стиль общения на государственном и иностранном языке коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	<p><b>знать:</b> –стили общения и сущность русского языка как универсальной знаковой системы в контексте выражения мыслей, чувств, волеизъявлений;</p> <p><b>уметь:</b> –ориентироваться в различных языковых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p><b>владеть:</b> –навыками выбора приемлемого делового стиля общения на русском языке.</p>
	ИД-2 <sub>УК-4</sub> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языке.	<p><b>знать:</b> – информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных задач</p> <p><b>уметь:</b> –пользуется ресурсами интернет и основной справочной литературой.</p> <p><b>владеть:</b> –навыками использования электронных библиотечных систем, научных электронных библиотек и информационных образовательных сред при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на русском языке и иностранном языке.</p>
	ИД-3 <sub>УК-4</sub> Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного языка на государственный язык.	<p><b>уметь:</b> –работать с отраслевыми словарями и справочниками, с Интернет- ресурсами в том числе написанных на иностранном языке.</p> <p><b>владеть:</b> –навыками чтения литературы профессиональной направленности, устной публичной речи, восприятия на слух иноязычной речи по профессиональной тематике.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	ИД-1 <sub>УК-6</sub> Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	<p><b>знать:</b> –особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений.</p> <p><b>уметь:</b> –определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p><b>владеть:</b> – навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности;</p>
	ИД-2 <sub>УК-6</sub> Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.	<p><b>знать:</b> –знает теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.</p> <p><b>уметь:</b> –планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.</p> <p><b>владеть:</b> –навыками планирования собственной профессиональной деятельности.</p>
	ИД-3 <sub>УК-6</sub> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	<p><b>знать:</b> – способы получения дополнительной информации по интересующим вопросам.</p> <p><b>уметь:</b> –пользоваться современными информационными технологиями для приобретения новых знаний и навыков</p> <p><b>владеть:</b> – навыками принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; – методиками самоорганизации и самообразования для приобретения новых знаний и навыков.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-8. Способен создавать и поддерживать в	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Анализирует факторы вредного	<p><b>знать:</b> – теоретические и методологические</p>

<p>повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p>влияния элементов среды обитания.</p>	<p>основы безопасности жизнедеятельности человека; основных факторов окружающей среды и среды обитания, влияющих на жизнедеятельность; риски, причины возникновения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и антропогенного происхождения.</p> <p><b>уметь:</b> –поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;.</p> <p><b>владеть:</b> – навыками по применению основных методов защиты от вредного влияния элементов среды обитания.</p>
	<p>ИД-2<sub>УК-8</sub>Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p>	<p><b>знать:</b> –.основы организации безопасности работы на рабочем месте и мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p><b>уметь:</b> – выявлять проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте; –оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p><b>владеть:</b> –.навыками и последовательностью действий по предупреждению и предотвращению чрезвычайных ситуаций</p>
	<p>ИД-3<sub>УК-8</sub>Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p><b>знать:</b> –. правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, способы участия в восстановительных мероприятиях</p> <p><b>уметь:</b> –. разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p><b>владеть:</b> –навыками оказания первой медицинской помощи.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Разрабатывает техническую и технологическую документацию.	<p><b>знать:</b> – государственные стандарты оформления технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения.</p> <p><b>уметь:</b> – оформлять техническую и технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроения</p> <p><b>владеть:</b> – навыками заполнения маршрутных, операционных технологических карт и карт эскизов. – навыками оформления чертежей деталей сборочных единиц и сборочных чертежей.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> Способен анализировать и разрабатывать варианты технологических процессов для машиностроительного производства.	<p><b>знать:</b> – основные технологические процессы, методы и способы изготовления заготовок и деталей машиностроения</p> <p><b>уметь:</b> – анализировать варианты технологических процессов для машиностроительного производства</p> <p><b>владеть:</b> – навыком разработки вариантов технологических процессов для машиностроительного производства.</p>
	ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> Прогнозирует последствия вариантов решения проблем машиностроительных производств.	<p><b>знать:</b> – типовые технологические процессы изготовления различных деталей машиностроения</p> <p><b>уметь:</b> – прогнозировать последствия выбора варианта технологического процесса на себестоимость и трудоемкость изготовления деталей машиностроительных производств.</p>
	ИД-3 <sub>ОПК-8</sub> Выбирает варианты решения проблем на основе заданных критериев оптимальности.	<p><b>знать:</b> – критерии оптимальности технологических процессов</p> <p><b>уметь:</b> – умеет выбирать операции технологического процесса на основе заданных критериев оптимальности</p>
	ИД-4 <sub>ОПК-8</sub> Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач.	<p><b>знать:</b> – математический аппарат, методы математического анализа и моделирования при выборе вариантов технологических процессов и режимов обработки.</p> <p><b>уметь:</b> – применять методы математического моделирования расчета режимов обработки</p> <p><b>владеть:</b></p>



		–навыками расчета методом математического моделирования режимов обработки.
--	--	--

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-1 Способность участвовать в разработке, осваивать на практике и внедрять оптимальные технологии и средства машиностроительных производств.	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> . Выполняет анализ технологичности конструкций деталей машиностроения средней сложности.	<p><b>знать:</b> –методику проведения анализа технологичности конструкции детали.</p> <p><b>уметь:</b> –умеет проводить анализ технологичности конструкции детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям производства определяет их технологичность.</p> <p><b>владеть:</b> –навыками оценки технологичности конструкции детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям.</p>
	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> . Разрабатывает предложения по изменению конструкций деталей машиностроения целью повышения их технологичности.	<p><b>знать:</b> –методику проведения анализа технологичности конструкции детали.</p> <p><b>уметь:</b> –умеет анализировать конструкцию детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям производства.</p> <p><b>владеть:</b> –навыками разработки предложений по изменению конструкций деталей машиностроения целью повышения их технологичности.</p>
	ИД-4 <sub>ПК-1</sub> . Анализирует конструктивные особенности деталей машиностроения	<p><b>знать:</b> –классификацию типовых деталей машиностроения.</p> <p><b>уметь:</b> –умеет анализировать конструктивные особенности детали, направленное на выявление отдельных элементов конструкции подлежащих дополнительным методам и способам обработки.</p> <p><b>владеть:</b></p>

		–навыками анализа конструктивных особенностей деталей машиностроения.
	ИД-6 ПК-1. Определяет тип производства деталей машиностроения.	<p><b>знать:</b> –методику определения типа машиностроительного производства на основе применяемого технологического оборудования, технологической оснастки, инструмента и организации производства.</p> <p><b>уметь:</b> –на практике определить тип производства на основе анализа технологического оборудования, средств технологического оснащения и формы организации технологических процессов.</p> <p><b>владеть:</b> –навыками расчета по определению типа производства.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-2 Способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, в том числе с применением современных информационных ресурсов.	ИД-1 ПК-2 Выбирает необходимую марку материала учитывая работу детали в узле.	<p><b>знать:</b> –классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; –принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве.</p> <p><b>уметь:</b> –выбирать необходимую марку материала учитывая работу детали в узле, обеспечивающие долговечность работы детали.</p> <p><b>владеть:</b> –навыками определения марок материалов и сплавов.</p>

	<p>ИД-2 ПК-2. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения.</p>	<p><b>знать:</b> –строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <p><b>уметь:</b> –определять технологические свойства материала деталей машиностроения.</p> <p><b>владеть:</b> –навыками по определению, на практике с помощью экспериментов, физико - механических свойств материалов.</p>
	<p>ИД-3 ПК-2 Определят вид, метод и способ термической обработки материала в зависимости от его физико-механических свойств и технических условий на изготовление изделия</p>	<p><b>знать:</b> –закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, методы и способы термической обработки;</p> <p><b>уметь:</b> –подобрать необходимый метод и способ термической обработки материала в зависимости от марки материала и его физико-механических свойств и технических условий на изготовление изделия.</p> <p><b>владеть:</b> – навыками назначения термообработки машиностроительных материалов обеспечивающих необходимые технические условия эксплуатации.</p>
	<p>ИД-4 ПК-2 Выбирает средства технологического оснащения (оборудование, режущий инструмент, приспособления, контрольно-измерительную оснастку) необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники.</p>	<p><b>знать:</b> –основные виды технологического оборудования режущий инструмент, приспособления, контрольно-измерительную оснастку реализующие технологические процессы изготовления деталей машиностроения на предприятии.</p> <p><b>уметь:</b> –обосновать применение видов технологического оборудования режущего инструмента, приспособлений, контрольно-измерительной оснастки в зависимости от типа производства;</p> <p><b>владеть:</b> –навыком подбирать технологическое оборудование с использованием современных информационных технологий.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-3 Способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов и управления оборудованием для их реализации.	ИД-2 ПК-3. Формулирует предложения по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	<p><b>знать:</b> –основные виды технологического оборудования с числовым программным управлением реализующие отдельные операции технологических процессов изготовления деталей машиностроения на предприятии.</p> <p><b>уметь:</b> –обосновать применение видов технологического оборудования с числовым программным управлением на отдельных операциях технологического процесса;</p> <p><b>владеть:</b> –навыком подбирать программное технологическое оборудование с использованием современных информационных технологий.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-4 Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа и разработке проектов изделий машиностроения, с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники.	ИД-4 ПК-4.Использует современные информационные технологий при проектировании изделий, технологий машиностроительных производств.	<p><b>знать:</b> –современные информационные технологий по выбору и эффективному использованию средств диагностики, автоматизации.</p> <p><b>уметь:</b> –применять современные информационные технологий по выбору технологического оборудования режущего инструмента, приспособлений и управлению.</p> <p><b>владеть:</b> –навыком применения современных информационных технологий при выполнении чертежей изделий, индивидуального задания, отчета.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-5 Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического	ИД-1 ПК-5. Анализирует средства технологического оснащения, средства	<p><b>знать:</b> – средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы,</p>

анализа и разработке проектов средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом комплекса параметров и применения информационных технологий и вычислительной техники.	измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов с целью выявления средств оснащения, подлежащих автоматизации и механизации.	применяемые при выполнении технологических процессов. <b>уметь:</b> –проводить анализ средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов. <b>Владеет:</b> -анализом видов применяемого технологического оснащения производства, средств измерения, приемов и методов работы.
---	--	---

## 5. Объем, сроки место проведения практики

Объем учебной (технологической) практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, проходит в 4-ом семестре.

Практика будущих бакалавров проводится в сторонних организациях - предприятиях, НИИ, фирмах, или на кафедрах и в научных лабораториях вуза. Для проведения практики могут использоваться любые структурные подразделения, созданные в университете, включая постоянные базы практики кафедры на предприятиях.

Основным требованием к месту прохождения практики является соответствие направления подготовки обучающегося, профилю деятельности либо всей профильной организации, либо одного из её подразделений в соответствии с заключенными договорами между СГТУ имени Гагарина Ю.А. и профильными организациями, выбранными в качестве места прохождения практики. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования доступности.

## 6. Содержание практики

Этап практики	Содержание этапа практики (виды выполняемых работ)	Трудоемкость в ак. часах	Формируемые компетенции	Форма текущего контроля
Организационно-подготовительный	-ознакомление с правилами прохождения и поведения на предприятии; -согласование графика проведения консультаций с руководителем практики; - выдача индивидуальных заданий и согласование графика прохождения практики; -организационное собрание	14	УК-2,3,4,6,8, ПК-1,2,3,4,5	Консультации руководителя практики по требованиям к программе практики.

	на предприятие и распределение практикантов по руководителям практик от организации и подразделениям; - инструктаж по техники безопасности и охраны труда.			
Основной	-прохождение инструктажей на предприятии; - ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику; -участие в деятельности профильной организации, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием на практику; -выполнение индивидуального задания; - проведение текущего контроля прохождения практики; - ведение и заполнение дневника практики -оформление и представление руководителю практики от образовательной организации отчета по практике установленной формы	198		Заполнение дневника учебной практики. Отчет об объеме выполнения индивидуального задания
Отчётный	- организация и проведение зачета по практике.	4		защита отчета по практике, собеседование по отчету
	<b>Итого</b>	216		

### ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Выполнить по выданным файлам 3D-моделей деталей и сборки, разработать комплект конструкторской документации (рабочие чертежи деталей) и провести анализ технологичности детали.

В отчете необходимо выполнить:

1. Основное назначение разрабатываемого узла (например сборочного чертежа люнета круглошлифовального станка мод. 3М164).
  2. Провести анализ технологичности конструкции
  3. Назначение и описание марки материала разрабатываемых деталей сборочной единицы согласно заданию.
  4. Разработать рабочие чертежи деталей.
  5. Оформить отчет.
  6. Сделать вывод по практике
- Студент (по согласованию с руководителем практики от кафедры и с руководителем практики от организации) может самостоятельно предложить 3D-модели деталей и сборки для подготовки информационного обзора.

## **7. Формы отчетности по практике**

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется вышеназванными задачами в соответствии с методическими указаниями по сбору материала. В отчет включаются и результаты выполнения индивидуального задания.

Отчет о практике объемом не менее 15-20 страниц оформляется в компьютерном виде с распечаткой на белой бумаге формата А4 через 1,5 интервала, поля: (левое – 35 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее - по 20 мм, страницы нумеруются арабскими цифрами и проставляются в верхнем правом углу за исключением титульного листа.

Для набора текста рукописи отчета используется Word 7.0-2003 и выше, шрифт Times New Rowan, кегель 14, абзац 1,25.

Формулы должны быть набраны в редакторе Wicrosoft Eguation (стандартный для Word). Набор графического материала (технологические схемы, эскизы) осуществляется с помощью графического редактора Компас- 3D V14 и выше.

Конструкторская документация должна быть оформлена согласно ГОСТ 2.601-2013.

Список литературы оформляется в порядке упоминания в тексте по ГОСТ 7.1-2003.

Отчет представляет собой сброшюрованный материал, оформленный на листах бумаги формата А4 и материалы на электронном носителе в соответствии с приказом ректора СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Отчет по практике должен включать следующие разделы:

- титульный лист (приложение 1);
- задание (приложение 2);
- календарный график прохождения практики (приложение 3);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;

- приложения.

Текущий контроль прохождения практики осуществляется руководителем практики от кафедры по ходу выполнения программ практики, индивидуального задания и своевременному составлению отчета. Итоговым контролем является проверка полноты и качества выполнения программы практики и оформления отчета по практике. График консультаций студентов с руководителями практик помещается на информационную доску кафедры.

Выполненный и оформленный отчет по учебной практике подписывается студентом и предъявляется руководителям практик на проверку.

Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя (если они имеются) допускается к защите.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета и отзыва руководителя практики. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Методические указания по самостоятельному выполнению отдельных разделов практики приведены в соответствующем разделе ИОС СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Обучающийся, не имевший возможности пройти практику в установленные сроки или не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от занятий время, в соответствии с индивидуальным планом-графиком обучения.

Обучающийся, пропустивший без уважительных причин установленный приказом срок практики, не выполнивший программу практики, относится к числу имеющих академическую задолженность и может быть отчислен из университета в порядке, предусмотренном уставом СГТУ имени Гагарина Ю.А.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

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

Оценка и балл	
«Отлично» (86-100 баллов)	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал практики, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в отчете материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, предлагает собственное аргументированное видение проблемы
«Хорошо» (70-85 баллов)	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в отчете, не допускает существенных неточностей в отчете на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их



	выполнения.
«Удовлетворительно» (50-69 баллов)	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения.
«Неудовлетворительно» (0-49 баллов)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

**Оценка уровня сформированности компетенции, необходимых для прохождения учебной (технологической) практики:**

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p><b>знать:</b> -круг задач в рамках индивидуального задания и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из условий действующего производства машиностроительного предприятия; -способы решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения; -современные информационные средства представления вышестоящего отчета.</p> <p><b>уметь:</b> - формулировать в рамках заданного индивидуального задания цели обеспечивающие достижение выполнения отчета по практике; -выбирать эффективный способ решения задач; -публично представлять результаты</p>	<p><b>знать:</b> -способы решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения -современные информационные средства представления вышестоящего отчета. -круг задач в рамках индивидуального задания и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из условий действующего производства машиностроительного предприятия.</p>	<b>Пороговый Уровень</b>
	<p><b>знать:</b> -круг задач в рамках индивидуального задания и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из условий действующего производства машиностроительного предприятия; -способы решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения; -современные информационные средства представления вышестоящего отчета.</p> <p><b>уметь:</b> - формулировать в рамках заданного индивидуального задания цели обеспечивающие достижение выполнения отчета по практике; -выбирать эффективный способ решения задач; -публично представлять результаты</p>	<p><b>знать:</b> -круг задач в рамках индивидуального задания и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из условий действующего производства машиностроительного предприятия; -способы решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения; -современные информационные средства представления вышестоящего отчета.</p> <p><b>уметь:</b> - формулировать в рамках заданного индивидуального задания цели обеспечивающие достижение выполнения отчета по практике; -выбирать эффективный способ решения задач; -публично представлять результаты</p>

выполненного индивидуального задания учебной практики, отчета по практике. <b>владеть:</b> –навыками постановки целей учебной практики; –навыком защиты оформленного отчета по практике.	выполненного индивидуального задания учебной практики, отчета по практике.	
	<b>знать:</b> –круг задач в рамках индивидуального задания и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из условий действующего производства машиностроительного предприятия; –способы решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения; –современные информационные средства представления выполненного отчета. <b>уметь:</b> – формулировать в рамках заданного индивидуального задания цели обеспечивающие достижение выполнения отчета по практике; –выбирать эффективный способ решения задач; –публично представлять результаты выполненного индивидуального задания учебной практики, отчета по практике. <b>владеть:</b> –навыками постановки целей учебной практики; –навыком защиты оформленного отчета по практике	<b>Высокий уровень</b>

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<b>знать:</b> – основные правила работы в команде; –основные правила, структуру и иерархию работы в команде. <b>уметь:</b> –кооперировать и взаимодействовать с коллегами для достижения необходимого результата; –анализировать принятые решения и их последствия на общую работу в команде. <b>владеть:</b> –навыками	<b>знать:</b> – основные правила работы в команде; –основные правила, структуру и иерархию работы в команде.	<b>Пороговый Уровень</b>
	<b>знать:</b> – основные правила работы в команде; –основные правила, структуру и иерархию работы в команде. <b>уметь:</b> – кооперировать и взаимодействовать с коллегами для достижения необходимого результата; –анализировать принятые решения и их последствия на общую работу в команде.	<b>Продвинутый Уровень</b>
	<b>знать:</b> – основные правила работы в команде; –основные правила, структуру и	<b>Высокий уровень</b>

<p>взаимодействия и сотрудничества в команде, в коллективе для достижения поставленной задачи;</p> <p>–навыками планирования последовательности шагов работы команды для достижения поставленной задачи.</p>	<p>иерархию работы в команде.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>– кооперировать и взаимодействовать с коллегами для достижения необходимого результата;</p> <p>–анализировать принятые решения и их последствия на общую работу в команде.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>–навыками взаимодействия и сотрудничества в команде, в коллективе для достижения поставленной задачи;</p> <p>–навыками планирования последовательности шагов работы команды для достижения поставленной задачи.</p>	
--	--	--

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p><b>знать:</b></p> <p>–стили общения и сущность русского языка как универсальной знаковой системы в контексте выражения мыслей, чувств, волеизъявлений;</p> <p>– информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных задач.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>–ориентироваться в различных языковых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения и невербальные средства взаимодействия с партнерами;</p> <p>–работать с отраслевыми словарями и справочниками, с Интернет- ресурсами в том числе написанных на иностранном языке;</p> <p>–пользуется ресурсами интернет и основной справочной литературой.</p> <p><b>владеть:</b></p>	<p><b>знать:</b></p> <p>–стили общения и сущность русского языка как универсальной знаковой системы в контексте выражения мыслей, чувств, волеизъявлений;</p> <p>– информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных задач.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>–ориентироваться в различных языковых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения и невербальные средства взаимодействия с партнерами;</p> <p>–работать с отраслевыми словарями и справочниками, с Интернет- ресурсами в том числе написанных на иностранном языке;</p> <p>–пользуется ресурсами интернет и основной справочной литературой.</p>	<p><b>Пороговый Уровень</b></p>
	<p><b>знать:</b></p> <p>–стили общения и сущность русского языка как универсальной знаковой системы в контексте выражения мыслей, чувств, волеизъявлений;</p> <p>– информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных задач.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>–ориентироваться в различных языковых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения и невербальные средства взаимодействия с партнерами;</p> <p>–работать с отраслевыми словарями и справочниками, с Интернет- ресурсами в том числе написанных на иностранном языке;</p> <p>–пользуется ресурсами интернет и основной справочной литературой.</p>	<p><b>Продвинутый Уровень</b></p>
	<p><b>знать:</b></p> <p>–стили общения и сущность русского языка как универсальной знаковой системы в контексте выражения мыслей, чувств, волеизъявлений;</p> <p>– информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных задач.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>–ориентироваться в различных языковых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения и невербальные средства взаимодействия с партнерами;</p> <p>–работать с отраслевыми словарями и справочниками, с Интернет- ресурсами в том числе написанных на иностранном языке;</p> <p>–пользуется ресурсами интернет и основной справочной литературой.</p>	<p><b>Высокий</b></p>

<p>–навыками выбора приемлемого делового стиля общения на русском языке;</p> <p>–навыками чтения литературы профессиональной направленности, устной публичной речи, восприятия на слух иноязычной речи по профессиональной тематике;</p> <p>–навыками использования электронных библиотечных систем, научных электронных библиотек и информационных образовательных сред при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на русском языке и иностранном языке.</p>	<p>языка как универсальной знаковой системы в контексте выражения мыслей, чувств, волеизъявлений;</p> <p>– информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных задач.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>–ориентироваться в различных языковых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения и невербальные средства взаимодействия с партнерами;</p> <p>–работать с отраслевыми словарями и справочниками, с Интернет- ресурсами в том числе написанных на иностранном языке;</p> <p>–пользуется ресурсами интернет и основной справочной литературой.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>–навыками выбора приемлемого делового стиля общения на русском языке;</p> <p>–навыками чтения литературы профессиональной направленности, устной публичной речи, восприятия на слух иноязычной речи по профессиональной тематике;</p> <p>–навыками использования электронных библиотечных систем, научных электронных библиотек и информационных образовательных сред при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на русском языке и иностранном языке.</p>	<p><b>уровень</b></p>
---	--	-----------------------

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p><b>знать:</b></p> <p>–особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений;</p> <p>–способы получения дополнительной информации по интересующим вопросам;</p> <p>–теоретико-методологические основы</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>–особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений;</p> <p>–способы получения дополнительной информации по интересующим вопросам;</p> <p>–теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.</p>	<p><b>Пороговый Уровень</b></p>
	<p><b>знать:</b></p> <p>–особенности принятия и реализации</p>	<p><b>Продвинутый</b></p>

<p>саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</li> <li>–пользоваться современными информационными технологиями для приобретения новых знаний и навыков;</li> <li>–планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.</li> </ul>	<p>организационных, в том числе управленческих решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–способы получения дополнительной информации по интересующим вопросам;</li> <li>–теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</li> <li>–пользоваться современными информационными технологиями для приобретения новых знаний и навыков;</li> <li>–планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.</li> </ul>	<p><b>Уровень</b></p>
<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности;</li> <li>–навыками планирования собственной профессиональной деятельности;</li> <li>–навыками принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности;</li> <li>–методиками самоорганизации и самообразования для приобретения новых знаний и навыков.</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений;</li> <li>–способы получения дополнительной информации по интересующим вопросам;</li> <li>–теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</li> <li>–пользоваться современными информационными технологиями для приобретения новых знаний и навыков;</li> <li>–планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности;</li> <li>–навыками планирования собственной профессиональной деятельности;</li> <li>–навыками принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности;</li> <li>–методиками самоорганизации и самообразования для приобретения новых знаний и навыков.</li> </ul>	<p><b>Высокий уровень</b></p>

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические и методологические основы безопасности жизнедеятельности человека; основных факторов окружающей среды и среды обитания, влияющих на жизнедеятельность;</li> <li>–риски, причины возникновения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и антропогенного происхождения;</li> <li>–основы организации безопасности работы на рабочем месте и мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;</li> <li>–. правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, способы участия в восстановительных мероприятиях.</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические и методологические основы безопасности жизнедеятельности человека; основных факторов окружающей среды и среды обитания, влияющих на жизнедеятельность;</li> <li>–риски, причины возникновения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и антропогенного происхождения;</li> <li>–.основы организации безопасности работы на рабочем месте и мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;</li> <li>–. правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, способы участия в восстановительных мероприятиях.</li> </ul>	<b>Пороговый Уровень</b>
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– выявлять проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте;</li> <li>–оценивать вероятность возникновения</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические и методологические основы безопасности жизнедеятельности человека; основных факторов окружающей среды и среды обитания, влияющих на жизнедеятельность;</li> <li>риски, причины возникновения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и антропогенного происхождения;</li> <li>–.основы организации безопасности работы на рабочем месте и мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;</li> <li>–. правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, способы участия в восстановительных мероприятиях.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– выявлять проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте;</li> <li>–оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;</li> </ul>	<b>Продвинутый Уровень</b>

<p>потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;</p> <p>–. разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>–навыками по применению основных методов защиты от вредного влияния элементов среды обитания;</p> <p>–.навыками и последовательностью действий по предупреждению и предотвращению чрезвычайных ситуаций;</p> <p>–навыками оказания первой медицинской помощи.</p>	<p>–. разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>– теоретические и методологические основы безопасности жизнедеятельности человека; основных факторов окружающей среды и среды обитания, влияющих на жизнедеятельность;</p> <p>риски, причины возникновения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и антропогенного происхождения;</p> <p>–.основы организации безопасности работы на рабочем месте и мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;</p> <p>–. правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, способы участия в восстановительных мероприятиях.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>–поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;</p> <p>– выявлять проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте;</p> <p>–оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;</p> <p>–. разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>–навыками по применению основных методов защиты от вредного влияния элементов среды обитания;</p> <p>–.навыками и последовательностью действий по предупреждению и предотвращению чрезвычайных ситуаций;</p> <p>–навыками оказания первой медицинской помощи.</p>	<p><b>Высокий уровень</b></p>
---	---	-------------------------------

ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p><b>знать:</b></p> <p>–государственные стандарты оформления технологической</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>–государственные стандарты оформления технологической документации на технологические процессы изготовления</p>	<p><b>Пороговый Уровень</b></p>

<p>документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения.</p> <p><b>уметь:</b> –оформлять техническую и технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроения.</p> <p><b>владеть:</b> –навыками заполнения маршрутных, операционных технологических карт и карт эскизов. –навыками оформления чертежей деталей сборочных единиц и сборочных чертежей.</p>	<p>деталей машиностроения.</p>	
	<p><b>знать:</b> –государственные стандарты оформления технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения.</p> <p><b>уметь:</b> –оформлять техническую и технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроения.</p>	<b>Продвинутый Уровень</b>
	<p><b>знать:</b> –государственные стандарты оформления технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения.</p> <p><b>уметь:</b> –оформлять техническую и технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроения.</p> <p><b>владеть:</b> –навыками заполнения маршрутных, операционных технологических карт и карт эскизов. –навыками оформления чертежей деталей сборочных единиц и сборочных чертежей.</p>	<b>Высокий уровень</b>

ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p><b>знать:</b> – основные технологические процессы, методы и способы изготовления заготовок и деталей машиностроения; – типовые технологические процессы изготовления различных деталей машиностроения; – критерии оптимальности технологических процессов;</p>	<p><b>знать:</b> – основные технологические процессы, методы и способы изготовления заготовок и деталей машиностроения; – типовые технологические процессы изготовления различных деталей машиностроения; – критерии оптимальности технологических процессов; – математический аппарат, методы математического анализа и моделирования при выборе вариантов технологических процессов и режимов обработки.</p>	<b>Пороговый Уровень</b>
<p>– математический аппарат, методы математического анализа и</p>	<p><b>знать:</b> – основные технологические процессы, методы и способы изготовления заготовок и</p>	<b>Продвинутый Уровень</b>



<p>моделирования при выборе вариантов технологических процессов и режимов обработки.</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–анализировать варианты технологических процессов для машиностроительного производств;</li> <li>– прогнозировать последствия выбора варианта технологического процесса на себестоимость и трудоемкость изготовления деталей машиностроительных производств;</li> <li>–умеет выбирать операции технологического процесса на основе заданных критериев оптимальности;</li> <li>–применять методы математического моделирования расчета режимов обработки.</li> </ul>	<p>деталей машиностроения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– типовые технологические процессы изготовления различных деталей машиностроения;</li> <li>– критерии оптимальности технологических процессов;</li> <li>– математический аппарат, методы математического анализа и моделирования при выборе вариантов технологических процессов и режимов обработки.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–анализировать варианты технологических процессов для машиностроительного производств;</li> <li>– прогнозировать последствия выбора варианта технологического процесса на себестоимость и трудоемкость изготовления деталей машиностроительных производств;</li> <li>–умеет выбирать операции технологического процесса на основе заданных критериев оптимальности;</li> <li>–применять методы математического моделирования расчета режимов обработки.</li> </ul>	
<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыком разработки вариантов технологических процессов для машиностроительного производства;</li> <li>–навыками расчета методом математического моделирования режимов обработки.</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные технологические процессы, методы и способы изготовления заготовок и деталей машиностроения;</li> <li>– типовые технологические процессы изготовления различных деталей машиностроения;</li> <li>– критерии оптимальности технологических процессов;</li> <li>– математический аппарат, методы математического анализа и моделирования при выборе вариантов технологических процессов и режимов обработки.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–анализировать варианты технологических процессов для машиностроительного производств;</li> <li>– прогнозировать последствия выбора варианта технологического процесса на себестоимость и трудоемкость изготовления деталей машиностроительных производств;</li> <li>–умеет выбирать операции технологического процесса на основе заданных критериев оптимальности;</li> <li>–применять методы математического моделирования расчета режимов обработки.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыком разработки вариантов технологических процессов для</li> </ul>	<p><b>Высокий уровень</b></p>

	<p>машиностроительного производства;          –навыками расчета методом математического моделирования режимов обработки.</p>	
--	--	--

ПК-1. Способность участвовать в разработке, осваивать на практике и внедрять оптимальные технологии и средства машиностроительных производств.

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p><b>знать:</b>            –методику проведения технологичности конструкции детали;            –классификацию типовых деталей машиностроения;            –методику определения типа машиностроительного производства на основе применяемого технологического оборудования, технологической оснастки, инструмента и организации производства.</p> <p><b>уметь:</b>            –проводить анализ технологичности конструкции детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям производства определяет их технологичность;            –анализировать конструкцию детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям производства;            –анализировать конструктивные особенности детали, направленное на выявление отдельных элементов конструкции подлежащих дополнительным методам и способам обработки;            –на практике</p>	<p><b>знать:</b>            –методику проведения анализа технологичности конструкции детали;            –классификацию типовых деталей машиностроения;            –методику определения типа машиностроительного производства на основе применяемого технологического оборудования, технологической оснастки, инструмента и организации производства.</p>	<b>Пороговый Уровень</b>
	<p><b>знать:</b>            –методику проведения анализа технологичности конструкции детали;            –классификацию типовых деталей машиностроения;            –методику определения типа машиностроительного производства на основе применяемого технологического оборудования, технологической оснастки, инструмента и организации производства.</p> <p><b>уметь:</b>            –проводить анализ технологичности конструкции детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям производства определяет их технологичность;            –анализировать конструкцию детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям производства;            –анализировать конструктивные особенности детали, направленное на выявление отдельных элементов конструкции подлежащих дополнительным методам и способам обработки;            –на практике определить тип производства на основе анализа технологического оборудования, средств технологического оснащения и формы организации технологических процессов.</p>	<b>Продвинутый Уровень</b>
	<p><b>знать:</b>            –методику проведения анализа технологичности конструкции детали;</p>	<b>Высокий уровень</b>

<p>определить тип производства на основе анализа технологического оборудования, средств технологического оснащения и формы организации технологических процессов.</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками оценки технологичности конструкции детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям;</li> <li>–навыками разработки предложений по изменению конструкций деталей машиностроения целью повышения их технологичности;</li> <li>–навыками анализа конструктивных особенностей деталей машиностроения;</li> <li>–навыками расчета по определению типа производства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–классификацию типовых деталей машиностроения;</li> <li>–методику определения типа машиностроительного производства на основе применяемого технологического оборудования, технологической оснастки, инструмента и организации производства.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–проводить анализ технологичности конструкции детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям производства определяет их технологичность;</li> <li>–анализировать конструкцию детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям производства;</li> <li>–анализировать конструктивные особенности детали, направленное на выявление отдельных элементов конструкции подлежащих дополнительным методам и способам обработки;</li> <li>–на практике определить тип производства на основе анализа технологического оборудования, средств технологического оснащения и формы организации технологических процессов.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками оценки технологичности конструкции детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям;</li> <li>–навыками разработки предложений по изменению конструкций деталей машиностроения целью повышения их технологичности;</li> <li>–навыками анализа конструктивных особенностей деталей машиностроения;</li> <li>–навыками расчета по определению типа производства.</li> </ul>	
--	---	--

ПК-2. Способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, в том числе с применением современных информационных ресурсов.

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–классификацию</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–классификацию материалов, металлов и</li> </ul>	<p><b>Пороговый Уровень</b></p>

<p>материалов, металлов и сплавов, их области применения;</p> <p>–строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <p>–принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</p> <p>–закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, методы и способы термической обработки;</p>	<p>сплавов, их области применения;</p> <p>–строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <p>–принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</p> <p>–закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, методы и способы термической обработки;</p> <p>–основные виды технологического оборудования режущий инструмент, приспособления, контрольно-измерительную оснастку реализующие технологические процессы изготовления деталей машиностроения на предприятии.</p>	
<p>–основные виды технологического оборудования режущий инструмент, приспособления, контрольно-измерительную оснастку реализующие технологические процессы изготовления деталей машиностроения на предприятии.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>–выбирать необходимую марку материала учитывая работу детали в узле, обеспечивающие долговечность работы детали;</p> <p>–определять технологические свойства материала деталей машиностроения;</p> <p>–подобрать необходимый метод и способ термической обработки материала в зависимости от марки материала и его физико-механических свойств и технических условий на изготовление изделия;</p> <p>–обосновать применение видов</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>–классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</p> <p>–строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <p>–принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</p> <p>–закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, методы и способы термической обработки;</p> <p>–основные виды технологического оборудования режущий инструмент, приспособления, контрольно-измерительную оснастку реализующие технологические процессы изготовления деталей машиностроения на предприятии.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>–выбирать необходимую марку материала учитывая работу детали в узле, обеспечивающие долговечность работы детали;</p> <p>–определять технологические свойства материала деталей машиностроения;</p> <p>–подобрать необходимый метод и способ термической обработки материала в зависимости от марки материала и его физико-механических свойств и технических условий на изготовление изделия;</p> <p>–обосновать применение видов технологического оборудования режущего инструмента, приспособлений, контрольно-измерительной оснастки в зависимости от типа производства</p>	<p><i><b>Продвинутый Уровень</b></i></p>

<p>технологического оборудования режущего инструмента, приспособлений, контрольно-измерительной оснастки в зависимости от типа производства</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками определения марок материалов и сплавов;</li> <li>–навыками по определению, на практике с помощью экспериментов, физико - механических свойств материалов;</li> <li>– навыками назначения термообработки машиностроительных материалов обеспечивающих необходимые технические условия эксплуатации.</li> <li>–навыком подбирать технологическое оборудование с использованием современных информационных технологий.</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</li> <li>–строение и свойства металлов, методы их исследования;</li> <li>–принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li> <li>–закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, методы и способы термической обработки;</li> <li>–основные виды технологического оборудования режущий инструмент, приспособления, контрольно-измерительную оснастку реализующие технологические процессы изготовления деталей машиностроения на предприятии.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–выбирать необходимую марку материала учитывая работу детали в узле, обеспечивающие долговечность работы детали;</li> <li>–определять технологические свойства материала деталей машиностроения;</li> <li>–подобрать необходимый метод и способ термической обработки материала в зависимости от марки материала и его физико-механических свойств и технических условий на изготовление изделия;</li> <li>–обосновать применение видов технологического оборудования режущего инструмента, приспособлений, контрольно-измерительной оснастки в зависимости от типа производства</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками определения марок материалов и сплавов;</li> <li>–навыками по определению, на практике с помощью экспериментов, физико - механических свойств материалов;</li> <li>– навыками назначения термообработки машиностроительных материалов обеспечивающих необходимые технические условия эксплуатации.</li> <li>–навыком подбирать технологическое оборудование с использованием современных информационных технологий.</li> </ul>	<p><b>Высокий уровень</b></p>
--	---	-------------------------------

ПК-3. Способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов и управления оборудованием для их реализации.

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p><b>знать:</b> –основные виды технологического оборудования с числовым программным управлением реализующие отдельные операции технологических процессов изготовления деталей машиностроения на предприятии.</p> <p><b>уметь:</b> –обосновать применение видов технологического оборудования с числовым программным управлением на отдельных операциях технологического процесса.</p> <p><b>владеть:</b> –навыком подбирать программное технологическое оборудование с использованием современных информационных технологий.</p>	<p><b>знать:</b> –основные виды технологического оборудования с числовым программным управлением реализующие отдельные операции технологических процессов изготовления деталей машиностроения на предприятии.</p>	<b>Пороговый Уровень</b>
	<p><b>знать:</b> –основные виды технологического оборудования с числовым программным управлением реализующие отдельные операции технологических процессов изготовления деталей машиностроения на предприятии.</p> <p><b>уметь:</b> –обосновать применение видов технологического оборудования с числовым программным управлением на отдельных операциях технологического процесса.</p>	<b>Продвинутый Уровень</b>
	<p><b>знать:</b> –основные виды технологического оборудования с числовым программным управлением реализующие отдельные операции технологических процессов изготовления деталей машиностроения на предприятии.</p> <p><b>уметь:</b> –обосновать применение видов технологического оборудования с числовым программным управлением на отдельных операциях технологического процесса.</p> <p><b>владеть:</b> –навыком подбирать программное технологическое оборудование с использованием современных информационных технологий.</p>	<b>Высокий уровень</b>

ПК-4. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа и разработке проектов изделий машиностроения, с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники.

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p><b>знать:</b> –современные информационные</p>	<p><b>знать:</b> –современные информационные технологий по выбору и эффективному</p>	<b>Пороговый Уровень</b>

<p>технологий по выбору и эффективному использованию средств диагностики, автоматизации.</p> <p><b>уметь:</b> –применять современные информационные технологий по выбору технологического оборудования режущего инструмента, приспособлений и управлению.</p> <p><b>владеть:</b> –навыком применения современных информационных технологий при выполнении чертежей изделий, индивидуального задания, отчета.</p>	<p>использованию средств диагностики, автоматизации.</p>	
	<p><b>знать:</b> –современные информационные технологий по выбору и эффективному использованию средств диагностики, автоматизации.</p> <p><b>уметь:</b> –применять современные информационные технологий по выбору технологического оборудования режущего инструмента, приспособлений и управлению.</p>	<b>Продвинутый Уровень</b>
	<p><b>знать:</b> –современные информационные технологий по выбору и эффективному использованию средств диагностики, автоматизации.</p> <p><b>уметь:</b> –применять современные информационные технологий по выбору технологического оборудования режущего инструмента, приспособлений и управлению.</p> <p><b>владеть:</b> –навыком применения современных информационных технологий при выполнении чертежей изделий, индивидуального задания, отчета.</p>	<b>Высокий уровень</b>

ПК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа и разработке проектов средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом комплекса параметров и применения информационных технологий и вычислительной техники.

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p><b>знать:</b> – средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов.</p> <p><b>уметь:</b> –проводить анализ средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы,</p>	<p><b>знать:</b> –средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов.</p>	<b>Пороговый Уровень</b>
	<p><b>знать:</b> – средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов.</p> <p><b>уметь:</b> –проводить анализ средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов.</p>	<b>Продвинутый Уровень</b>

применяемые при выполнении технологических процессов. <b>Владеет:</b> -анализом видов применяемого технологического оснащения производства, средств измерения, приемов и методов работы.	<b>уметь:</b> –проводить анализ средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов. <b>Владеет:</b> -анализом видов применяемого технологического оснащения производства, средств измерения, приемов и методов работы.	<b>Высокий уровень</b>
--	--	------------------------

## 9. Обеспечение практики

### Печатные и электронные издания

1. Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебник/ Безъязычный В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2013.— 568 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18533> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Дмитриев, В. А. Научные основы технологии машиностроения : учебное пособие / В. А. Дмитриев. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 117 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90645.html> (дата обращения: 07.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Бондаренко, Ю. А. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / Ю. А. Бондаренко, М. А. Федоренко, Т. М. Санина. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 185 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92281.html> (дата обращения: 07.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Антимонов, А. М. Основы технологии машиностроения : учебник / А. М. Антимонов ; под редакцией А. Г. Залазинского. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017. — 176 с. — ISBN 978-5-7996-2132-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106754.html> (дата обращения: 07.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Соколов, В. П. Основы технологии производства. Заготовительное производство. Обработка резанием : учебное пособие / В. П. Соколов, В. В. Васильева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 120 с. — ISBN 978-5-7937-1478-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102455.html> (дата обращения: 07.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.



6. Должиков, В. П. Технологии наукоемких машиностроительных производств : учебное пособие / В. П. Должиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-2393-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168969> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Основы электрофизических методов обработки : учебное пособие / Х. М. Рахимьянов, В. П. Гилета, Н. П. Гаар [и др.]. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 179 с. — ISBN 978-5-7782-4115-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99200.html> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Проектирование одноэтажного производственного здания и административно-бытового корпуса промышленного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.М. Туснина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 114 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27037> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

9. Шабашов, А. А. Проектирование машиностроительного производства : учебное пособие / А. А. Шабашов. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 76 с. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/66583.html>.

10. Зубарев, Ю. М. Методы получения заготовок в машиностроении и расчет припусков на их обработку : учебное пособие для вузов / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6675-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151655> (дата обращения: 16.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Чепчуров, М. С. Оборудование с ЧПУ машиностроительного производства и программная обработка : учебное пособие / М. С. Чепчуров, Е. М. Жуков. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 190 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66667.html> (дата обращения: 21.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

12. Голдобина, В. Г. Технологии и оборудование заготовительных производств : учебное пособие / В. Г. Голдобина. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 227 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80527.html> (дата обращения: 21.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

13. Афанасенков, М. А. Технологическое оборудование машиностроительных производств. Металлорежущие станки : учебник для вузов / М. А. Афанасенков, Ю. М. Зубарев, Е. В. Моисеева ; Под редакцией Ю. М. Зубарева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-

7806-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180776> (дата обращения: 21.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Интернет-ресурсы. Источники ИОС

14. Научная электронная библиотека eLibrary (<https://elibrary.ru> );
15. Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com> );
16. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru> );
17. Электронно-библиотечная система «Университетская научно-техническая библиотека» (<http://lib.sstu.ru> );
18. Электронно-библиотечная система «Единое окно» (<http://window.edu.ru> );
19. Электронно-библиотечная система диссертаций Российской государственной библиотеки (<https://dvs.rsl.ru>);
20. Международная реферативная база данных Scopus (<https://www.scopus.com>);
21. Международная реферативная база данных Web of Science (<http://apps.webofknowledge.com> ) и др.
22. Источники ИОС ЭТИ СГТУ <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/SpisokPredmetow.aspx>.
23. Все ГОСТы. - Режим доступа: <http://vsegost.com>

При прохождении практик студенты используют следующие виды программного обеспечения, имеющегося в университете и в местах прохождения практик:

- системы двумерного и трёхмерного проектирования: Autodesk, Компас-D;
- системы автоматизированного проектирования технологических процессов: АСКОН Вертикаль;
- справочно-информационные системы, базы данных и др.

Для осуществления образовательного процесса обучающиеся могут воспользоваться доступными компьютерами кафедры и Электронно-библиотечной системой ВУЗа.

Для оформления отчета по практике обучающимся необходимы персональные компьютеры с пакетом программ Microsoft Office (Excel, Word, Power Point), браузером Internet Explorer или их аналогами.

### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.**

Материально-техническая база, необходимая для проведения практика должна содержать следующее оборудование:

- универсальное токарное, фрезерное, сверлильное и шлифовальное оборудование;

- металлорежущие инструменты для токарного, фрезерного, сверлильного и шлифовального оборудования;
- универсальные мерительные инструменты (штангенциркуль, микрометр, глубиномер, нутромер, угломер);
- специальные мерительные инструменты (скобы, калибры, резьбовые калибры);
- универсальные установочно-зажимные приспособления;
- оборудование для компьютерного проектирования технологий, изготовления конструкторской и технологической документации;
- программное обеспечение для компьютерного проектирования технологий, изготовления конструкторской и технологической документации;

Организация учебной практики на всех этапах обучения направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных профессиональных компетенций студента.

Программа учебной практики выдается студенту до начала прохождения практики:

- с тем, чтобы он мог обратить особое внимание на вопросы, которые необходимо осветить при выполнении индивидуального задания;
- с тем, чтобы по требованию предприятия имелась возможность согласования вопросов содержания практики и календарного графика прохождения практики.

Предусмотренные учебным планом практики проводятся в организациях различных форм собственности, применяющих передовую технологию, организацию работ, оснащенных прогрессивными средствами механизации и оборудованием. Практика может проводиться в конструкторских, технологических, и иных производственных подразделениях предприятий.

При выборе организации студент может учитывать свои профессиональные интересы, рассматривая принимающую организацию не только как базу для прохождения практики, но и как возможное место будущей работы.

Рабочую программу практики составил  Тихонов Д.А.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дополнения и изменения в программе приведены в Приложении  
Рабочая программа практики пересмотрена на заседании кафедры

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКС/УМКН

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_  
Председатель УМКС/УМКН \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Российской Федерации**

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

Отчет по \_\_\_\_\_ практике

Выполнил:  
Форма обучения: \_\_\_\_\_  
Группа: \_\_\_\_\_  
Номер зачётной книжки: \_\_\_\_\_  
ФИО (полностью) \_\_\_\_\_  
Вариант \_\_\_\_\_  
Подпись Студента: \_\_\_\_\_  
Проверил: ФИО \_\_\_\_\_  
Отметка о зачёте: \_\_\_\_\_  
Подпись преподавателя \_\_\_\_\_  
Дата защиты \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .20 \_\_\_\_ г.

Текстовая часть выполнена в редакторе Microsoft Word 2010.  
Графическая часть выполнена в редакторе Компас 3DV16.

Энгельс – 2021



Энгельский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

## **РАБОЧИЙ ДНЕВНИК ПРАКТИКИ**

Студента группы \_\_\_\_\_

---

Ф.И.О.

# ПРЕДПИСАНИЕ

на практику

Студент \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Курс, группа \_\_\_\_\_

Направляется на \_\_\_\_\_  
(вид практики)

В организацию \_\_\_\_\_  
(наименование организации)

по адресу \_\_\_\_\_  
(фактический адрес)

Согласно договору № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Основание: Приказ СГТУ имени Гагарина Ю.А. № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П. \_\_\_\_\_ Директор института / \_\_\_\_\_ /  
(при наличии)

Дата прибытия в организацию \_\_\_\_\_  
(наименование организации)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Дата проведения инструктажа по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности,  
фамилия, имя, отчество, должность лица, проводившего инструктаж:

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_

Дата убытия из организации

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

М.П.  
(при наличии)











### **Правила ведения дневника**

1. Дневник заполняется студентом лично, и ведётся регулярно в течение всей практики. Получив дневник, студент заполняет титульный лист, бланки предписания, индивидуальное задание и график прохождения практики совместно с руководителем практики от кафедры.
2. Бланки «Предписание» заверяются подписью директора института и печатью института (при наличии) до начала практики. По окончании практики эти бланки заверяются печатью (при наличии) и подписью принимающей на практику организации (отдел кадров). Один бланк остаётся в принимающей организации.
3. Записи в разделе «Учет работы студента – практиканта» ведутся ежедневно, лаконично, аккуратно чернилами и включают текущую дату проведения практики и краткие сведения о проделанной работе. Раз в неделю студент обязан представлять дневник на просмотр руководителю практики от организации для замечаний, дополнительных заданий и подписи.
4. Раздел «Отзыв» заполняется руководителем практики от организации и руководителем практики от кафедры, и заверяется личной подписью руководителя.
5. Оформленный студентом дневник вместе с отчётом сдаются на кафедру.