

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МПФ

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МПФ

Дата подписания: 15.02.2024 08:56:23

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Производственная практика. Научно- исследовательская работа»

Цель преподавания дисциплины.

Целью производственной практики (научно-исследовательская работа) является: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования, экспериментирования, проектной и экспертной деятельности, развитие компетенций, полученных при изучении дисциплин учебного плана.

Задачи изучения дисциплины.

В условиях социальной среды предприятий (организаций) совершенствовать формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной практикой (научно-исследовательская работа);

- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, приобретенных студентами в предшествующий период теоретического обучения;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра;
- получение компетенций самостоятельной работы по сбору и обработке научной, статистической, методической информации и практических данных;
- сбор, анализ и обобщение исследовательского материала, получаемого в ходе первичной и вторичной обработки в целях подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра;
- написание научных текстов и их представление (апробация).

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

УК-4.2; Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.

УК-4.3; Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции.

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

УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.

УК-6.2; Определяет задачи саморазвития и профессионального роста,

распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения.

УК-6.3; Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

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.

УК-8.1; Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).

УК-8.2; Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.

УК-8.3; Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

УК-8.4; Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

УК-8.5; Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества.

ПК-1 Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности

ПК-1.2; Осуществляет качественную и количественную оценку технологичности деталей машиностроения средней сложности -

ПК-2 Способен разрабатывать технические задания и проектировать технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации.

ПК-2.1; Осуществляет анализ существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий.

ПК-2.3; Разрабатывает технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства.

ПК-3 Способен организовывать внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механооборочного производства.

ПК-3.2; Готовит технико-экономическое обоснование эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов с разработкой планов расположения средств автоматизации и механизации технологических процессов на участке.

ПК-3.3; Определяет состав и количество средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом количества работающих.

ПК-4 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей изделий машиностроения средней сложности.

ПК-4.3; Разрабатывает технические задания на проектирование специальной технологической и контрольно-измерительной оснастки, приспособлений,

металлорежущих инструментов для изготовления деталей средней сложности серийного (массового) производства.

ПК-5 Способен анализировать технологические процессы механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации.

ПК-5.1; Выполняет анализ объектов и технологических процессов и связей между ними, с разработкой предложений по автоматизации и механизации механосборочного производства.

ПК-6 Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства.

ПК-6.3 Готовит рационализаторские предложения в области средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом показателей использования.

Разделы дисциплины.

Подготовительный этап. Формирование тематического плана прохождения обучающимися производственной практики (научно-исследовательская работа). Рекомендуемый перечень тем, подлежащих изучению при прохождении преддипломной практики.

Основной этап. Знакомство с профильной организацией.

Практическая подготовка обучающихся - непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Заключительный этап. Обобщение материала, собранного в период прохождения практики, анализ его достаточности и достоверности для разработки выпускной квалификационной работы.

Оформление отчета по практике.

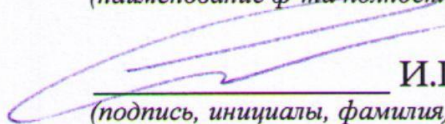
МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан механико-технологического факультета

(наименование ф-та полностью)

 И.П. Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 02 » 07 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная преддипломная практика

(наименование вида и типа практики)

ОПОП ВО 15.03.01

Машиностроение,

цифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курс – 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат (специалитет, магистратура) по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение на основании учебного плана ОПОП ВО направления подготовки (специальности), направленность (профиль, специализация) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «28» февраля 2022 г.). Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение направления подготовки (специальности), направленность (профиль, специализация) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренного на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования №10 «01» июля 2022 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ к.т.н., доцент С.А.Чевычелов
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Разработчик программы _____ к.т.н., доцент Е.И.Яцун
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано:

Директор научной библиотеки _____ В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренного Ученым советом университета протокол № 6 «26» 02 2021 г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «23» 06 2023г., протокол № 12

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренного Ученым советом университета протокол № 6 «26» 02 2021 г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «01» 07 2024г., протокол № 13

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования « » 20 г., протокол №

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

1 Цель и задачи практики. Указание вида, типа, способа и формы (форм) ее проведения

1.1. Цель практики

Целью производственной практики (научно-исследовательская работа) является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования, экспериментирования, проектной и экспертной деятельности, развитие компетенций, полученных при изучении дисциплин учебного плана.

1.2. Задачи практики

1. Формирование универсальных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной практикой (научно-исследовательская работа).
2. Закрепление теоретических знаний, умений и навыков, приобретенных студентами в предшествующий период теоретического обучения;
3. Приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.
4. Получение компетенций самостоятельной работы по сбору и обработке научной, статистической, методической информации и практических данных.
5. Сбор, анализ и обобщение исследовательского материала, получаемого в ходе первичной и вторичной обработки в целях подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра.
6. Написание научных текстов и их представление (апробация).
7. Развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся.

1.3 Указание вида, типа, способа и формы (форм) проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа

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 обучающегося 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 на предприятиях различных отраслей и форм собственности, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с вопросами конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства, эксплуатацией современного оборудования, оснащенного компьютерной техникой, системами автоматизированного проектирования технологических процессов и соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы: в ФОИВ РФ, ФОИВ субъ-

ектов РФ и муниципальных образований, на кафедрах МТиО, 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

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
Код компетенции	Наименование компетенции		
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	<p>Знать: нормы современного русского литературного языка; особенности культуры монологической и диалогической речи на современном русском и иностранном языках; принципы трансформирования одного типа словесного материала в другой</p> <p>Уметь: объяснить значение, образование, употребление лексических и грамматических явлений в пределах изученного материала; систематизировать языковые средства в соответствии с коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи; трансформировать один языковой материал в другой в соответствии с особенностями культуры общения на русском и иностранном языке, коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи.</p> <p>Владеть: навыками целесообразного структурно-семантического перехода от одного словесного материала к другому соответственно его функционально-стилевой направленности и культуре общения на русском и иностранном языках; навыками хорошей речи при переводе профессиональных деловых текстов с</p>

			иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
		УК-4.3 Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	<p>Знать: нормы современного русского литературного языка; лексику делового общения; особенности культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи на современном русском языке.</p> <p>Уметь: составлять тексты делового характера любого уровня сложности и всевозможной направленности на русском литературном языке, адаптируя языковые средства относительно коммуникативной ситуации; - вести деловую переписку с учётом особенностей культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи.</p> <p>Владеть: развитыми на высоком уровне навыками анализа языкового материала и коммуникативной ситуации в пределах изученного материала; навыками деловой переписки с учётом возможных социокультурных различий и особенностей коммуникативной ситуации.</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p>Знать: принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем.</p> <p>Уметь: оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p>Владеть: навыками приобретения новых знаний</p>
		УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	<p>Знать: технологии, методы, формы, приемы самоорганизации, самообразования и саморазвития.</p> <p>Уметь: самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки компетенции.</p> <p>Владеть: навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.</p>

		<p>УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>Знать: виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем.</p> <p>Уметь: выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p>Владеть: способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>
УК-8	<p>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</p>	<p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)</p>	<p>Знать: Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации; опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Уметь: идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>Владеть: навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.</p>
		<p>УК-8.2; Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p>	<p>Знать: опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Уметь: идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Владеть: методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.</p>

		<p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать: Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации.</p> <p>Уметь: провести подготовку и разъяснить правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p> <p>Владеть: практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.</p>
		<p>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>Знать: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p>Уметь: разъяснять работникам правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; – описывать работникам способы участия в восстановительных мероприятиях при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p>Владеть: навыками инструктажа по оказанию первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для повышения защищенности коллектива и окружающей среды.</p>
		<p>УК-8.5 Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества</p>	<p>Знать: факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Уметь: анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Владеть: методикой оценки факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p>
ПК-1	Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	ПК-1.2 Осуществляет качественную и количественную оценку технологичности деталей машиностроения средней сложности	<p>Знать: методы качественной и количественной оценка технологичности конструкции машин остроительных изделий средней сложности</p> <p>Уметь: проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства</p> <p>Владеть: навыками анализа технологичности конструкции машин остроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства</p>

ПК-2	Способен разрабатывать технические задания и проектировать технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации	ПК-2.1 Осуществляет анализ существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий	<p>Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p> <p>Уметь: использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий</p> <p>Владеть: навыками анализа существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.</p>
		ПК-2.3 Разрабатывает технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства	<p>Знать: типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности</p> <p>Уметь: выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения средней сложности; схемы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках с целью реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности</p> <p>Владеть: методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности; правилами эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности</p>
ПК-3	Способен организовывать внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-3.2 Готовит технико-экономическое обоснование эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов с разработкой планов расположения средств автоматизации и механизации технологических	<p>Знать: методы расчета капитальных и текущих расходов в машиностроительном производстве; современные передовые методы технико-экономического анализа проектных расчетов</p> <p>Уметь: составлять технико-экономическое обоснование выбранных решений</p> <p>Владеть: методами анализа организационно-планировочных решений цехов различного назначения</p>

		процессов на участке	
		ПК-3.3 Определяет состав и количество средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом количества работающих	<p>Знать: методы расчета необходимого количества средств автоматизации и механизации и разработки плана их размещения, определение состава и количества работающих при использовании средств автоматизации и механизации технологических процессов</p> <p>Уметь: проводить анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p> <p>Владеть: практическими навыками разработки оптимальных автоматизированных производственных процессов.</p>
ПК-4	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей изделий машиностроения средней сложности	ПК-4.3 Разрабатывает технические задания на проектирование специальной технологической и контрольно-измерительной оснастки, приспособлений, металлорежущих инструментов для изготовления деталей средней сложности серийного (массового) производства	<p>Знать: технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок</p> <p>Уметь: разрабатывать технические задания на проектирование сложной технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации</p> <p>Владеть: Методиками проектирования технологической оснастки средней сложности, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, специальных металлорежущих инструментов, специальных приспособлений для установки заготовок; специальной контрольно-измерительной оснастки для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности</p>
ПК-5	Способен анализировать технологические процессы механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	ПК-5.1 Выполняет анализ объектов и технологических процессов и связей между ними, с разработкой предложений по автоматизации и механизации механосборочного производства	<p>Знать: параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности</p> <p>Уметь: анализировать правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности</p> <p>Владеть: навыками согласования предложений по изменению технологических процессов</p>

ПК-6	Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-6.3 Готовит рационализаторские предложения в области средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом показателей использования	<p>Знать: технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности</p> <p>Уметь: проводить исследование технологических операций технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности</p> <p>Владеть: методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности</p>
------	---	---	---

3 Указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Производственная практика (научно-исследовательская работа) входит в обязательную часть блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 15.03.01 Машиностроение направления подготовки, направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств». Практика проходит на 4 курсе в 8 семестре.

Объем производственной практики (научно-исследовательская работа), установленный учебным планом, – 6 зачетных единиц, продолжительность – 2 недели (108 часов).

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных университетом (работа обучающегося на рабочем месте в организации/ на предприятии; ведение обучающимся дневника практики; составление обучающимся отчета о практике; подготовка обучающимся презентации; подготовка обучающегося к защите отчета о практике и ответу на вопросы комиссии на промежуточной аттестации по практике).

Контактная работа по практике (включая контактную работу по промежуточной аттестации по практике) составляет 12 часов, работа обучающегося в иных формах – 96 часов.

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

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение 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.	
2.1	Знакомство с профильной организацией	<p>Знакомство с профильной организацией, руководителем практики от организации, рабочим местом и должностной инструкцией.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.</p> <p>Знакомство с содержанием деятельности профильной организации в области машиностроения и проводимыми в нем мероприятиями.</p> <p>Изучение нормативных правовых актов профильной организации в области машиностроения (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.).</p>	4
2.2	Практическая подготовка обучающихся (<i>непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</i>)	<p>Самостоятельное проведение мониторинга направлений ОК и НИР профильной организации в области машиностроения</p> <p><i>Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе проведения мониторинга (или каких-либо измерений)*.</i></p>	96

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 мониторинга руководителю практики от организации.

Самостоятельное проведение анализа результатов проведенного мониторинга. *Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе проведения анализа результатов мониторинга**. Оценка потенциальной опасности предприятия для человека и окружающей среды в сравнении с данными научных источников.

		Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от организации.	
		Самостоятельная подготовка исследований в соответствии с поставленной задачей исследования в профильной организации в области машиностроения <i>Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе подготовки рекомендаций по повышению уровня безопасности предприятия*</i> . Представление своих рекомендаций руководителю практики от организации.	
		Сбор и анализ материала в соответствии с заданием на практику. Анализ, проектирование и выполнение расчетов	
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики. Составление отчета о практике. Подготовка графических материалов для отчета. Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	6

5 Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа):

- 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 практике (научно-исследовательская работа):

- 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 деятельности предприятия в области технологий автоматизированного машиностроения.
 - Основные нормативные правовые акты предприятия в области технологий автоматизированного машиностроения.

- Результаты проведенного мониторинга предприятия в области технологий автоматизированного машиностроения.

- Анализ результатов мониторинга.

- Рекомендации в области технологий автоматизированного машиностроения предприятия.

- Краткосрочный и долгосрочный прогноз развития ситуации.

5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.

6) Список использованной литературы и источников.

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

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

–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 04.02.030-2015 «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 основной профессиональной образовательной программы

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
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	Иностранный язык Русский язык и культура речи Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		практика (научно-исследовательская работа)	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Социология Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры Основы инженерного творчества	Управление процессами и системами в машиностроении Учебная ознакомительная практика Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика) Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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	Безопасность жизнедеятельности Проектирование машиностроительного производства	Учебная ознакомительная практика Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<p>ПК-1 Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности</p>	<p>Технология машиностроения Технологическая оснастка Спецтехнологии в машиностроении Новые технологии обработки деталей</p>		<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать технические задания и проектировать технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации</p>	<p>Оборудование машиностроительных производств Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении</p>	<p>Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p>	<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-3 Способен организовывать внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства</p>	<p>Оборудование машиностроительных производств Режущий инструмент Технологическая оснастка Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении</p>	<p>Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении</p>	<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-4 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей изделий машиностроения средней сложности</p>	<p>Оборудование машиностроительных производств Технология машиностроения Проектирование техпроцессов на станках с ЧПУ САПР технологических процессов Основы программирования оборудования с ЧПУ САМ-системы в машиностроении Спецтехнологии в машиностроении Новые технологии обработки деталей</p>		<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-5 Способен анализировать технологические процессы механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p>	<p>Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении Производственная практика</p>	<p>Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении Производственная практика (научно-исследовательская работа) Подготовка к процедуре защиты и защита</p>	

	(научно-исследовательская работа) Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-6 Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочно-производства	Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Этап	Учебный план очной формы обучения/семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

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

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-4 начальный основной	УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Знает: поверхностно основные нормы современного русского литературного языка; особенности культуры монологической и диалогической речи на современном русском и иностранном языках; принципы трансформирования одного типа словесного материала в другой Умеет:	Знает: достаточно нормы современного русского литературного языка; особенности культуры монологической и диалогической речи на современном русском и иностранном языках; принципы трансформирования одного типа словесного материала в	Знает: уверенно знает основные нормы современного русского литературного языка; особенности культуры монологической и диалогической речи на современном русском и иностранном языках; принципы трансформирования одного типа словесного материала в другой Умеет:

		<p>недостаточно эффективно объяснить значение, образование, употребление лексических и грамматических явлений в пределах изученного материала; систематизировать языковые средства в соответствии с коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи; трансформировать один языковой материал в другой в соответствии с особенностями культуры общения на русском и иностранном языке, коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи.</p> <p>Владеет: базовыми навыками целесообразного структурно-семантического перехода от одного словесного материала к другому соответственно его функционально-стилевой направленности и культуре общения на русском и иностранном языках; навыками хорошей речи при переводе профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный</p>	<p>другой</p> <p>Умеет: достаточно эффективно объяснить значение, образование, употребление лексических и грамматических явлений в пределах изученного материала; систематизировать языковые средства в соответствии с коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи; трансформировать один языковой материал в другой в соответствии с особенностями культуры общения на русском и иностранном языке, коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи.</p> <p>Владеет: навыками целесообразного структурно-семантического перехода от одного словесного материала к другому соответственно его функционально-стилевой направленности и культуре общения на русском и иностранном языках; навыками хорошей речи при переводе профессиональных деловых текстов с иностранного языка на</p>	<p>точно и эффективно объяснить значение, образование, употребление лексических и грамматических явлений в пределах изученного материала; систематизировать языковые средства в соответствии с коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи; трансформировать один языковой материал в другой в соответствии с особенностями культуры общения на русском и иностранном языке, коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи.</p> <p>Владеет: навыками профессионального целесообразного структурно-семантического перехода от одного словесного материала к другому соответственно его функционально-стилевой направленности и культуре общения на русском и иностранном языках; навыками хорошей речи при переводе профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на</p>
--	--	--	---	---

		язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	иностраннный
УК-4.3 Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	Знает: поверхностно основные нормы современного русского литературного языка; лексику делового общения; особенности культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи на современном русском языке. Умеет: недостаточно эффективно составлять тексты делового характера любого уровня сложности и всевозможной направленности на русском литературном языке, адаптируя языковые средства относительно коммуникативной ситуации; - вести деловую переписку с учётом особенностей культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи. Владеет: основными знаниями анализа языкового материала и коммуникативной ситуации в пределах изученного материала; навыками деловой переписки с учётом возможных социокультурных различий и особенностей коммуникативной ситуации.	Знает: достаточно основные нормы современного русского литературного языка; лексику делового общения; особенности культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи на современном русском языке. Умеет: достаточно эффективно составлять тексты делового характера любого уровня сложности и всевозможной направленности на русском литературном языке, адаптируя языковые средства относительно коммуникативной ситуации; - вести деловую переписку с учётом особенностей культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи. Владеет: базовыми знаниями анализа языкового материала и коммуникативной ситуации в пределах изученного материала; навыками деловой переписки с учётом возможных социокультурных различий и особенностей коммуникативной ситуации.	Знает: глубоко основные нормы современного русского литературного языка; лексику делового общения; особенности культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи на современном русском языке. Умеет: эффективно составлять тексты делового характера любого уровня сложности и всевозможной направленности на русском литературном языке, адаптируя языковые средства относительно коммуникативной ситуации; - вести деловую переписку с учётом особенностей культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи Владеет: развитыми на высоком уровне навыками анализа языкового материала и коммуникативной ситуации в пределах изученного материала; навыками деловой переписки с учётом возможных социокультурных различий и особенностей коммуникативной ситуации.	

<p>УК-6 начальный основной</p>	<p>УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p>	<p>Знает: поверхностно основные принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем. Умеет: недостаточно эффективно управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеет: основными навыками приобретения новых знаний</p>	<p>Знает: достаточно основные принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем. Умеет: достаточно эффективно управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеет: базовыми навыками приобретения новых знаний</p>	<p>Знает: глубоко и системно основные принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем. Умеет: эффективно и системно управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеет: развитыми на высоком уровне навыками приобретения новых знаний</p>
	<p>УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионал ьного роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения</p>	<p>Знает: поверхностно технологии, методы, формы, приемы самоорганизации, самообразования и саморазвития. Умеет: недостаточно самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершен- ствовать профессиональные умения, навыки и компетенции. Владеет: основными навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.</p>	<p>Знает: достаточно глубоко технологии, методы, формы, приемы самоорганизации, самообразования и саморазвития. Умеет: достаточно эффективно самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершен- ствовать профессиональные умения, навыки и компетенции Владеет: базовыми навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.</p>	<p>Знает: глубоко технологии, методы, формы, приемы самоорганизации, самообразования и саморазвития. Умеет: эффективно самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершен- ствовать профессиональные умения, навыки и компетенции Владеет: развитыми на высоком уровне навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.</p>
	<p>УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты</p>	<p>Знает: поверхностно виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и</p>	<p>Знает: достаточно виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и</p>	<p>Знает: глубоко виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и</p>

	<p>непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем. Умеет: недостаточно эффективно выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеет: основными навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем. Умеет: достаточно эффективно выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеет: базовыми навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем. Умеет: эффективно выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеет: развитыми на высоком уровне навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>
--	---	--	---	---

<p>УК-8 начальный основной</p>	<p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)</p>	<p>Знает: поверхностно Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации; опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Умеет: недостаточно эффективно идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Владеет: основными навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.</p>	<p>Знает: достаточно Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации; опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности Умеет: достаточно эффективно идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Владеет: базовыми навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.</p>	<p>Знает: глубоко Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации; опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности Умеет: эффективно идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Владеет: развитыми на высоком уровне навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.</p>
	<p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p>	<p>Знает: поверхностно опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Умеет: недостаточно эффективно идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p>	<p>Знает: достаточно опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Умеет: достаточно эффективно идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой</p>	<p>Знает: глубоко опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Умеет: эффективно идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p>

		Владеет: слабо методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.	деятельности Владеет: методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.	Владеет: на высоком уровне методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.
	УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращен ию чрезвычайных ситуаций	Знает: поверхностно Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации. Умеет: недостаточно эффективно провести подготовку и разъяснить правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения. Владеет: основными практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.	Знает: достаточно Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации. Умеет: достаточно эффективно провести подготовку и разъяснить правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения. Владеет: базовыми практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.	Знает: глубоко Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации. Умеет: эффективно провести подготовку и разъяснить правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения. Владеет: развитыми на высоком уровне практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.
	УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновени и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождени я; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановител ьных мероприятиях	Знает: поверхностно правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения. Умеет: недостаточно эффективно разъяснять работникам правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; – описывать работникам способы участия в восстановительных	Знает: достаточно правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения. Умеет: достаточно эффективно разъяснять работникам правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; – описывать	Знает: глубоко правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения. Умеет: эффективно разъяснять работникам правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; – описывать работникам способы участия в

		<p>мероприятиях при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p>Владеет: основными навыками инструктажа по оказанию первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для повышения защищенности коллектива и окружающей среды.</p>	<p>работникам способы участия в восстановительных мероприятиях при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p>Владеет: базовыми навыками инструктажа по оказанию первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для повышения защищенности коллектива и окружающей среды.</p>	<p>восстановительных мероприятиях при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p>Владеет: развитыми на высоком уровне навыками инструктажа по оказанию первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для повышения защищенности коллектива и окружающей среды.</p>
	<p>УК-8.5</p> <p>Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества</p>	<p>Знает: поверхностно факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Умеет: недостаточно эффективно анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Владеет: поверхностно методикой оценки факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p>	<p>Знает: достаточно факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Умеет: достаточно эффективно анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Владеет: методикой оценки факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p>	<p>Знает: глубоко факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Умеет: эффективно анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Владеет: развитыми на высоком уровне навыками и методикой оценки факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p>
<p>ПК-1</p> <p>основной завершающий</p>	<p>ПК-1.2;</p> <p>Осуществляет качественную и количественную оценку технологичности деталей</p>	<p>Знает: поверхностно методы качественной и количественной оценки технологичности и конструкции машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Умеет:</p>	<p>Знает: достаточно глубоко методы качественной и количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий</p>	<p>Знает: глубоко методы качественной и количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности</p>

	машиностроения средней сложности	недостаточно эффективно проводить анализ технологичности и конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства Владеет: основными навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства	елий средней сложности Умеет: достаточно эффективно проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства Владеет: базовыми навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства	Умеет: эффективно проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства Владеет: развитыми навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства
ПК-2 основной завершающий	ПК-2.1 Осуществляет анализ существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий	Знает: поверхностно основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда Умеет: недостаточно эффективно использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий Владеет: основными навыками анализа существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах	Знает: достаточно основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда Умеет: достаточно эффективно использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий Владеет: базовыми навыками анализа существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших	Знает: глубоко основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда Умеет: эффективно использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий Владеет: развитыми на высоком уровне навыками анализа существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах

	общественного труда.	затратах общественного труда.	общественного труда.
<p>ПК-2.3 Разрабатывает технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства</p>	<p>Знает: поверхностно типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: недостаточно эффективно выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения средней сложности; схемы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках с целью реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: основными методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности; правилами эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации</p>	<p>Знает: достаточно типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: достаточно эффективно выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения средней сложности; схемы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках с целью реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: базовыми методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности; правилами эксплуатации технологической</p>	<p>Знает: глубоко типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: эффективно выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения средней сложности; схемы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках с целью реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: развитыми на высоком уровне навыками применения методов уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности; правилами</p>

		технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
ПК-3 основной завершающий	ПК-3.2 Готовит технико-экономическое обоснование эффективности и внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов с разработкой планов расположения средств автоматизации и механизации технологических процессов на участке	Знает: поверхностно методы расчета капитальных и текущих расходов в машиностроительном производстве; современные передовые методы технико-экономического анализа проектных расчетов Умеет: недостаточно эффективно составлять технико-экономическое обоснование выбранных решений Владет: основными методами анализа организационно-планировочных решений цехов различного назначения	Знает: достаточно поверхностно методы расчета капитальных и текущих расходов в машиностроительном производстве; современные передовые методы технико-экономического анализа проектных расчетов Умеет: достаточно эффективно составлять технико-экономическое обоснование выбранных решений Владет: базовыми методами анализа организационно-планировочных решений цехов различного назначения	Знает: глубоко поверхностно методы расчета капитальных и текущих расходов в машиностроительном производстве; современные передовые методы технико-экономического анализа проектных расчетов Умеет: эффективно составлять технико-экономическое обоснование выбранных решений Владет: развитыми на высоком уровне навыками применения методов анализа организационно-планировочных решений цехов различного назначения
	ПК-3.3 Определяет состав и количество средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом количества работающих	Знает: поверхностно методы расчета необходимого количества средств автоматизации и механизации разработки плана их размещения, определение состава и количества работающих при использовании средств автоматизации и механизации технологических процессов Умеет:	Знает: достаточно методы расчета необходимого количества средств автоматизации и механизации разработки плана их размещения, определение состава и количества работающих при использовании средств автоматизации и механизации технологических процессов	Знает: глубоко методы расчета необходимого количества средств автоматизации и механизации разработки плана их размещения, определение состава и количества работающих при использовании средств автоматизации и механизации технологических процессов Умеет:

		<p>недостаточно эффективно проводить анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p> <p>Владеет: основными практическими навыками разработки оптимальных автоматизированных производственных процессов.</p>	<p>Умеет: достаточно эффективно проводить анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p> <p>Владеет: базовыми практическими навыками разработки оптимальных автоматизированных производственных процессов.</p>	<p>эффективно проводить анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p> <p>Владеет: развитыми на высоком уровне практическими навыками разработки оптимальных автоматизированных производственных процессов.</p>
ПК-4 основной завершающий	ПК-4.3 Разрабатывает технические задания на проектирование специальной технологической и контрольно-измерительной оснастки, приспособлений, металлорежущих инструментов для изготовления деталей средней сложности серийного (массового) производства	<p>Знает: поверхностно технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок</p> <p>Умеет: недостаточно эффективно разрабатывать технические задания на проектирование сложной технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации</p> <p>Владеет: основными методиками проектирования технологической оснастки средней сложности, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств</p>	<p>Знает: достаточно технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок</p> <p>Умеет: достаточно эффективно разрабатывать технические задания на проектирование сложной технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации</p> <p>Владеет: базовыми методиками проектирования технологической оснастки средней сложности, технологического оборудования, нестандартного</p>	<p>Знает: глубоко технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок</p> <p>Умеет: эффективно разрабатывать технические задания на проектирование сложной технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации</p> <p>Владеет: на высоком уровне методиками проектирования технологической оснастки средней сложности, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств</p>

		автоматизации и механизации, специальных металлорежущих инструментов, специальных приспособлений для установки заготовок; специальной контрольно-измерительной оснастки для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	оборудования, средств автоматизации и механизации, специальных металлорежущих инструментов, специальных приспособлений для установки заготовок; специальной контрольно-измерительной оснастки для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	автоматизации и механизации, специальных металлорежущих инструментов, специальных приспособлений для установки заготовок; специальной контрольно-измерительной оснастки для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
ПК-5 основной завершающий	ПК-5.1 Выполняет анализ объектов и технологических процессов и связей между ними, с разработкой предложений по автоматизации и механизации механосборочного производства	Знает: поверхностно параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: недостаточно эффективно анализировать правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: основными навыками согласования предложений по изменению технологических процессов	Знает: достаточно параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: достаточно эффективно анализировать правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: базовыми навыками согласования предложений по изменению технологических процессов	Знает: глубоко параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: эффективно анализировать правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: развитыми на высоком уровне навыками согласования предложений по изменению технологических процессов
ПК-6	ПК-6.3	Знает:	Знает:	Знает:

основной завершающей	Готовит рационализаторские предложения в области средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом показателей использования	поверхностно технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: недостаточно эффективно проводить исследование технологических операций технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: основными методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности	достаточно технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: достаточно эффективно проводить исследование технологических операций технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: базовыми методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности	глубоко технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: эффективно проводить исследование технологических операций технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: на высоком уровне методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности
----------------------	---	---	--	---

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 основной профессиональной 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 ОПОП (указывается название этапа из п. 6.1)	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
УК-4 начальный основной	Дневник практики. Характеристика руководителя практики от организации лидерских качеств обучающегося. Задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту)

<p>УК-6 начальный основной</p>	<p>Дневник практики. Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (конференции о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p>
<p>УК-8 начальный основной</p>	<p>Дневник практики. Отчет о практике. Графические материалы к отчету. Отзыв руководителя практики от предприятия</p>
<p>ПК-1 основной завершающий</p>	<p>Дневник практики. Отчет о практике. Отзыв руководителя практики от предприятия Раздел отчета о практике -</p>
<p>ПК-2 основной завершающий</p>	<p>Дневник практики. Отчет о практике. Отзыв руководителя практики от предприятия Раздел отчета о практике – актуальность выбранной темы, формулируются цель, задачи, объект и предмет исследования, указываются избранные методы исследования, анализируется степень разработанности исследуемой проблемы в научной литературе.</p>
<p>ПК-3 основной завершающий</p>	<p>Дневник практики. Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (конференции о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации. Раздел отчета о практике - состояние вопроса, которому посвящена данная работа.</p>
<p>ПК-4 основной завершающий</p>	<p>Дневник практики. Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (конференции о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации. Раздел отчета о практике - существующие теории и (или) разработки по рассматриваемой в работе проблеме - обзор работ предшественников делается только по вопросам выбранной темы</p>
<p>ПК-5 основной завершающий</p>	<p>Дневник практики. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (конференции о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации. Раздел отчета о практике - назначение проектируемого объекта, условия работы, предъявляемые технические характеристики. - краткий анализ технологического процесса изготовления, в результате которого устанавливается рациональная последовательность производственных операций; - описание программируемого оборудования и технологических систем высокой степени автоматизации - многоцелевые обрабатывающие центры с числовым программным управлением, манипуляторы и роботы; - применяемые в исследованиях информационные и</p>

	<p>программные инструменты - 3D технологии, CAD/CAM/CAE/PDM - технологии, аддитивные технологии, технологии обратного инжиниринга.</p> <p>- приводится разработанная технология и программы для автоматизированного производства.</p> <p>В необходимых случаях составляются производственные инструкции по применению и внедрению результатов работы.</p>
ПК-6 основной завершающий	<p>Дневник практики.</p> <p>Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (конференции о практике)</p> <p>Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p>

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 технологической практикой, осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

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

Промежуточная аттестация обучающихся проводится 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	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программной 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 презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики, в том числе на вопросы о практической подготовке (видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполненных на практике) 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

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
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:

- Интеллектуальные системы проектирования и управления техническими объектами: учебное пособие: в 4 частях / В. А. Немтинов, С. В. Карпушкин, В. Г. Мокрозуб и др.; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – Ч. 2. – 183 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499034> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1729-1. – Текст электронный.
- Сибикин, М. Ю. Основы проектирования машиностроительных предприятий: учебное пособие: [16+] / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – Изд. 2-е, перераб и доп. – Москва; Берлин : Директ- Медиа, 2021. – 265 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575075> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0762-2. – DOI 10.23681/575075. – Текст:

электронный.

3. Филимонова, Л. А. Техничко-экономическое обоснование эффективности инвестиционного проекта: учебное пособие: [16+] / Л. А. Филимонова, Н. К. Скворцова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. – 187 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611331> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр.: с. 148-153. – Текст: электронный.

4. Надежность и диагностика технологических систем: учебник для студентов, обуч. по направлениям "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)" / Ю. А. Бондаренко [и др.]. - Старый Оскол: ТНТ, 2019. - 212 с. - ISBN 978-5-94178-521-6: 571.00 р. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

5. Анализ, синтез и производство технических систем [Текст]: учебное пособие / под общ. ред. проф. П. Н. Учаева. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 172 с.

6. Оптимизация прикладных задач. Вводный курс: [учебное пособие для студентов вузов, обуч. по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / П. Н. Учаев [и др.]; под ред. проф. П. Н. Учаев. - Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 288 с. - Текст: непосредственный.

7. Барметов, Ю. П. Диагностика и надежность автоматизированных систем: учебное пособие / Ю. П. Барметов ; науч. ред. В. С. Кудряшов. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. - 149 с.: ил., табл., схем., граф. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612364> (дата обращения 01.09.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр.: с. 138-139. - ISBN 978-5-00032-486-8. - Текст: электронный.

8. Экономическая эффективность технических решений: учебное пособие, под общей редакцией проф. И. В. Ершовой / Изд-во Уральского университета. Екатеринбург.- 2016.- 138 с. - Текст: непосредственный.

Перечень методических указаний

1. **Выпускная квалификационная работа бакалавра** [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению ВКР бакалавра для студентов направления подготовки 15.03.05 / Юго- Зап. гос. ун-т; сост.: Е. И. Яцун, И. М. Смирнов, Е. А. Кудряшов. - Электрон. текстовые дан. (629КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2021. - 23 с.

2. **Влияние изменения технического уровня объектов на их стоимостные характеристики**

[Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практической и самостоятельной работы для студентов направления 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е. И. Яцун. - Электрон. текстовые дан. (704 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 47 с.

3. **Эффективность станочного оборудования:** [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы и практических занятий для студентов направления «Машиностроение» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е. И. Яцун. - Курск: ЮЗГУ, 2019. - 25 с. Текст: электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникативной системы Интернет

1. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>
4. <http://smips.h18.ru/microcontroller.html>
5. <http://www.shalatonin.bsu.by/docs/mk2.pdf>
6. <http://kazus.ru/articles/68.html>

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется технологическое и метрологическое оборудование конкретного предприятия (организации, учреждения), на базе которого она проводится. На предприятии (в организации, учреждении) необходимо наличие:

- современного оборудования с программным управлением, высокопроизводительной оснастки, средств контроля и измерения;
- программных продуктов, используемых в области автоматизированного машиностроения.

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения кафедры машиностроительных технологий и оборудования, *предназначенного для практической подготовки обучающихся:*

- Компьютеры (ауд. 28, 11);
- Оборудование с ЧПУ;
- Мерительная техника, приборы и инструменты;
- Инструментальная техника.

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 ViewSonic/ LCD 23) /10,00
2. Экран Projecta ProScreet 183x240 MW. /1,00
3. Мультимедийный проектор EPSON MultiMedia Projector EB-X14H /1,00
4. Мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VLPMD-T2330/ 14"/ 1024МБ/

160Gb/сумка/ проектор5. in-FocusIN24+ (39945,45) /1,00

5.ПроекторLGRD-JT50 /1,00

6. Лицензионное программное обеспечение «КОМПАС-3D V16», «ГЕММА 3D».

7. Оборудование, установленное в лабораториях кафедры:

Интерактивная доска ElitePanaboardUB-T780 (диагональ 77 дюймов, ультразвуковая

/ инфракрасная технология, 117x169 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 – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ 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 рекомендованных 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.

Особенности содержания практики

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 ОВЗ 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, тифло-сурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

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, внесённых в рабочую программу дисциплины

Номер изменений	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменений и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			

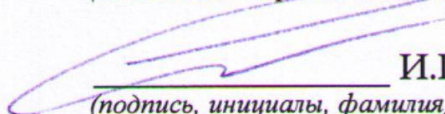
МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан механико-технологического факультета

(наименование ф-та полностью)

 И.П. Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 02 » 07 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная преддипломная практика

(наименование вида и типа практики)

ОПОП ВО 15.03.01

Машиностроение,

цифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курс – 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат (специалитет, магистратура) по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение на основании учебного плана ОПОП ВО направления подготовки (специальности), направленность (профиль, специализация) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «28» февраля 2022 г.). Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение направления подготовки (специальности), направленность (профиль, специализация) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренного на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования №10 «01» июля 2022 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ к.т.н., доцент С.А.Чевычелов
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Разработчик программы _____ к.т.н., доцент Е.И.Яцун
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано:

Директор научной библиотеки _____ В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренного Ученым советом университета протокол № 6 «26» 02 2021 г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «23» 06 2023 г., протокол № 12

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренного Ученым советом университета протокол № 6 «26» 02 2021 г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «9» 07 2024 г., протокол № 13

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования « » 20 г., протокол №

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

1 Цель и задачи практики. Указание вида, типа, способа и формы (форм) ее проведения

1.1. Цель практики

Целью производственной практики (научно-исследовательская работа) является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования, экспериментирования, проектной и экспертной деятельности, развитие компетенций, полученных при изучении дисциплин учебного плана.

1.2. Задачи практики

1. Формирование универсальных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной практикой (научно-исследовательская работа).
2. Закрепление теоретических знаний, умений и навыков, приобретенных студентами в предшествующий период теоретического обучения;
3. Приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.
4. Получение компетенций самостоятельной работы по сбору и обработке научной, статистической, методической информации и практических данных.
5. Сбор, анализ и обобщение исследовательского материала, получаемого в ходе первичной и вторичной обработки в целях подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра.
6. Написание научных текстов и их представление (апробация).
7. Развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся.

1.3 Указание вида, типа, способа и формы (форм) проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа

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 на предприятиях различных отраслей и форм собственности, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с вопросами конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства, эксплуатацией современного оборудования, оснащенного компьютерной техникой, системами автоматизированного проектирования

технологических процессов и соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы: в ФОИВ РФ, ФОИВ субъектов РФ и муниципальных образований, на кафедрах МТиО, 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.

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

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
Код компетенции	Наименование компетенции		
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Знать: нормы современного русского литературного языка; особенности культуры монологической и диалогической речи на современном русском и иностранном языках; принципы трансформирования одного типа словесного материала в другой Уметь: объяснить значение, образование, употребление лексических и грамматических явлений в пределах изученного материала; систематизировать языковые средства в соответствии с коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи; трансформировать один языковой материал в другой в соответствии с особенностями культуры общения на русском и иностранном языке, коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи. Владеть: навыками целесообразного структурно-семантического перехода от одного словесного материала к другому соответственно его функционально-стилевой направленности и культуре общения на

			русском и иностранном языках; навыками хорошей речи при переводе профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
		УК-4.3 Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	<p>Знать: нормы современного русского литературного языка; лексику делового общения; особенности культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи на современном русском языке.</p> <p>Уметь: составлять тексты делового характера любого уровня сложности и всевозможной направленности на русском литературном языке, адаптируя языковые средства относительно коммуникативной ситуации; - вести деловую переписку с учётом особенностей культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи.</p> <p>Владеть: развитыми на высоком уровне навыками анализа языкового материала и коммуникативной ситуации в пределах изученного материала; навыками деловой переписки с учётом возможных социокультурных различий и особенностей коммуникативной ситуации.</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p>Знать: принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем.</p> <p>Уметь: оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p>Владеть: навыками приобретения новых знаний</p>
		УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	<p>Знать: технологии, методы, формы, приемы самоорганизации, самообразования и саморазвития.</p> <p>Уметь: самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки компетенции.</p> <p>Владеть: навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.</p>

		<p>УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>Знать: виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем.</p> <p>Уметь: выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p>Владеть: способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>
УК-8	<p>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</p>	<p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)</p>	<p>Знать: Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации; опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Уметь: идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>Владеть: навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.</p>
		<p>УК-8.2; Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p>	<p>Знать: опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Уметь: идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Владеть: методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.</p>

		<p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать: Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации. назначение Уметь: провести подготовку и разъяснить правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения. Владеть: практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.</p>
		<p>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>Знать: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения. Уметь: разъяснять работникам правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; – описывать работникам способы участия в восстановительных мероприятиях при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения. Владеть: навыками инструктажа по оказанию первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для повышения защищенности коллектива и окружающей среды.</p>
		<p>УК-8.5 Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества</p>	<p>Знать: факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания. Уметь: анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания. Владеть: методикой оценки факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p>
ПК-1	Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	ПК-1.2 Осуществляет качественную и количественную оценку технологичности деталей машиностроения средней сложности	<p>Знать: методы качественной и количественной оценка технологичности конструкции машин остроительных изделий средней сложности Уметь: проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства Владеть: навыками анализа технологичности конструкции машин остроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства</p>

ПК-2	Способен разрабатывать технические задания и проектировать технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации	ПК-2.1 Осуществляет анализ существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий	<p>Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p> <p>Уметь: использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий</p> <p>Владеть: навыками анализа существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.</p>
		ПК-2.3 Разрабатывает технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства	<p>Знать: типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности</p> <p>Уметь: выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения средней сложности; схемы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках с целью реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности</p> <p>Владеть: методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности; правилами эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности</p>
ПК-3	Способен организовывать внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-3.2 Готовит технико-экономическое обоснование эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов с разработкой планов расположения средств автоматизации и механизации технологических	<p>Знать: методы расчета капитальных и текущих расходов в машиностроительном производстве; современные передовые методы технико-экономического анализа проектных расчетов</p> <p>Уметь: составлять технико-экономическое обоснование выбранных решений</p> <p>Владеть: методами анализа организационно-планировочных решений цехов различного назначения</p>

		процессов на участке	
		ПК-3.3 Определяет состав и количество средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом количества работающих	<p>Знать: методы расчета необходимого количества средств автоматизации и механизации и разработки плана их размещения, определение состава и количества работающих при использовании средств автоматизации и механизации технологических процессов</p> <p>Уметь: проводить анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p> <p>Владеть: практическими навыками разработки оптимальных автоматизированных производственных процессов.</p>
ПК-4	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей изделий машиностроения средней сложности	ПК-4.3 Разрабатывает технические задания на проектирование специальной технологической и контрольно-измерительной оснастки, приспособлений, металлорежущих инструментов для изготовления деталей средней сложности серийного (массового) производства	<p>Знать: технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок</p> <p>Уметь: разрабатывать технические задания на проектирование сложной технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации</p> <p>Владеть: Методиками проектирования технологической оснастки средней сложности, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, специальных металлорежущих инструментов, специальных приспособлений для установки заготовок; специальной контрольно-измерительной оснастки для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности</p>

ПК-5	Способен анализировать технологические процессы механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	ПК-5.1 Выполняет анализ объектов и технологических процессов и связей между ними, с разработкой предложений по автоматизации и механизации механосборочного производства	Знать: параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Уметь: анализировать правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеть: навыками согласования предложений по изменению технологических процессов
ПК-6	Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-6.3 Готовит рационализаторские предложения в области средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом показателей использования	Знать: технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности Уметь: проводить исследование технологических операций технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеть: методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности

3 Указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Производственная практика (научно-исследовательская работа) входит в обязательную часть блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 15.03.01 Машиностроение направления подготовки, направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств». Практика проходит на 5 курсе в 9 семестре.

Объем производственной практики (научно-исследовательская работа), установленный учебным планом, – 6 зачетных единиц, продолжительность – 2 недели (108 часов).

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных университетом (работа обучающегося на рабочем месте в организации/ на предприятии; ведение обучающимся дневника практики; составление обучающимся отчета о практике; подготовка обучающимся презентации; подготовка обучающегося к защите отчета о практике и ответу

на вопросы комиссии на промежуточной аттестации по практике).

Контактная работа по практике (включая контактную работу по промежуточной аттестации по практике) составляет 12 часов, работа обучающегося в иных формах – 96 часов.

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

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: распределение обучающихся по местам практики; знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; получение заданий от руководителя практики от университета; информация о требованиях к отчетным документам по практике; первичный инструктаж по технике безопасности.	2
2	Основной этап	Работа обучающихся в профильной организации.	
2.1	Знакомство с профильной организацией	Знакомство с профильной организацией, руководителем практики от организации, рабочим местом и должностной инструкцией.	4
Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.			
Знакомство с содержанием деятельности профильной организации в области машиностроения и проводимыми в нем мероприятиями.			
Изучение нормативных правовых актов профильной организации в области машиностроения (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.).			
2.2	Практическая подготовка обучающихся (<i>непосредственное выполнение обу-</i>	Самостоятельное проведение мониторинга направлений ОК и НИР профильной организации в области машиностроения	96

	чающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	<p>Самостоятельная обработка и систематизация полученных данных с помощью профессиональных программных комплексов и информационных технологий. Представление результатов мониторинга руководителю практики от организации.</p> <p>Самостоятельное проведение анализа результатов проведенного мониторинга.</p>	
		<p>Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от организации.</p> <p>Самостоятельная подготовка исследований в соответствии с поставленной задачей исследования в профильной организации в области машиностроения Представление своих рекомендаций руководителю практики от организации.</p> <p>Сбор и анализ материала в соответствии с заданием на практику. Анализ, проектирование и выполнение расчетов</p>	
3	Заключительный этап	<p>Оформление дневника практики.</p> <p>Составление отчета о практике.</p> <p>Подготовка графических материалов для отчета.</p> <p>Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.</p>	6

5 Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа):

- 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 практике (научно-исследовательская работа):

- 8) Титульный лист.
- 9) Содержание.
- 10) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.
- 11) Основная часть отчета.
 - Характеристика деятельности предприятия в области технологий автоматизированного машиностроения.
 - Основные нормативные правовые акты предприятия в области

технологий автоматизированного машиностроения.

- Результаты проведенного мониторинга предприятия в области технологий автоматизированного машиностроения.

- Анализ результатов мониторинга.

- Рекомендации в области технологий автоматизированного машиностроения предприятия.

- Краткосрочный и долгосрочный прогноз развития ситуации.

12) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.

13) Список использованной литературы и источников.

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

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

–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 04.02.030-2015 «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 основной профессиональной образовательной программы

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
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	Иностранный язык Русский язык и культура речи Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		практика (научно-исследовательская работа)	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Социология Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры Основы инженерного творчества	Управление процессами и системами в машиностроении Учебная ознакомительная практика Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика) Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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	Безопасность жизнедеятельности Проектирование машиностроительного производства	Учебная ознакомительная практика Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<p>ПК-1 Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности</p>	<p>Технология машиностроения Технологическая оснастка Спецтехнологии в машиностроении Новые технологии обработки деталей</p>		<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать технические задания и проектировать технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации</p>	<p>Оборудование машиностроительных производств Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении</p>	<p>Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p>	<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-3 Способен организовывать внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства</p>	<p>Оборудование машиностроительных производств Режущий инструмент Технологическая оснастка Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении</p>	<p>Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении</p>	<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-4 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей изделий машиностроения средней сложности</p>	<p>Оборудование машиностроительных производств Технология машиностроения Проектирование техпроцессов на станках с ЧПУ САПР технологических процессов Основы программирования оборудования с ЧПУ САМ-системы в машиностроении Спецтехнологии в машиностроении Новые технологии обработки деталей</p>		<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-5 Способен анализировать технологические процессы механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p>	<p>Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении Производственная практика</p>	<p>Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении Производственная практика (научно-исследовательская работа) Подготовка к процедуре защиты и защита</p>	

	(научно-исследовательская работа) Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-6 Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочно-производства	Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Этап	Учебный план очной формы обучения/семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

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

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-4 начальный основной	УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Знает: поверхностно основные нормы современного русского литературного языка; особенности культуры монологической и диалогической речи на современном русском и иностранном языках; принципы трансформирования одного типа словесного материала в другой Умеет:	Знает: достаточно нормы современного русского литературного языка; особенности культуры монологической и диалогической речи на современном русском и иностранном языках; принципы трансформирования одного типа словесного материала в	Знает: уверенно знает основные нормы современного русского литературного языка; особенности культуры монологической и диалогической речи на современном русском и иностранном языках; принципы трансформирования одного типа словесного материала в другой Умеет:

		<p>недостаточно эффективно объяснить значение, образование, употребление лексических и грамматических явлений в пределах изученного материала; систематизировать языковые средства в соответствии с коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи; трансформировать один языковой материал в другой в соответствии с особенностями культуры общения на русском и иностранном языке, коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи.</p> <p>Владеет: базовыми навыками целесообразного структурно-семантического перехода от одного словесного материала к другому соответственно его функционально-стилевой направленности и культуре общения на русском и иностранном языках; навыками хорошей речи при переводе профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный</p>	<p>другой</p> <p>Умеет: достаточно эффективно объяснить значение, образование, употребление лексических и грамматических явлений в пределах изученного материала; систематизировать языковые средства в соответствии с коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи; трансформировать один языковой материал в другой в соответствии с особенностями культуры общения на русском и иностранном языке, коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи.</p> <p>Владеет: навыками целесообразного структурно-семантического перехода от одного словесного материала к другому соответственно его функционально-стилевой направленности и культуре общения на русском и иностранном языках; навыками хорошей речи при переводе профессиональных деловых текстов с иностранного языка на</p>	<p>точно и эффективно объяснить значение, образование, употребление лексических и грамматических явлений в пределах изученного материала; систематизировать языковые средства в соответствии с коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи; трансформировать один языковой материал в другой в соответствии с особенностями культуры общения на русском и иностранном языке, коммуникативной ситуацией, функциональным стилем или жанром речи.</p> <p>Владеет: навыками профессионального целесообразного структурно-семантического перехода от одного словесного материала к другому соответственно его функционально-стилевой направленности и культуре общения на русском и иностранном языках; навыками хорошей речи при переводе профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на</p>
--	--	--	---	---

		язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	иностраннный
УК-4.3 Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	Знает: поверхностно основные нормы современного русского литературного языка; лексику делового общения; особенности культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи на современном русском языке. Умеет: недостаточно эффективно составлять тексты делового характера любого уровня сложности и всевозможной направленности на русском литературном языке, адаптируя языковые средства относительно коммуникативной ситуации; - вести деловую переписку с учётом особенностей культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи. Владеет: основными знаниями анализа языкового материала и коммуникативной ситуации в пределах изученного материала; навыками деловой переписки с учётом возможных социокультурных различий и особенностей коммуникативной ситуации.	Знает: достаточно основные нормы современного русского литературного языка; лексику делового общения; особенности культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи на современном русском языке. Умеет: достаточно эффективно составлять тексты делового характера любого уровня сложности и всевозможной направленности на русском литературном языке, адаптируя языковые средства относительно коммуникативной ситуации; - вести деловую переписку с учётом особенностей культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи. Владеет: базовыми знаниями анализа языкового материала и коммуникативной ситуации в пределах изученного материала; навыками деловой переписки с учётом возможных социокультурных различий и особенностей коммуникативной ситуации.	Знает: глубоко основные нормы современного русского литературного языка; лексику делового общения; особенности культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи на современном русском языке. Умеет: эффективно составлять тексты делового характера любого уровня сложности и всевозможной направленности на русском литературном языке, адаптируя языковые средства относительно коммуникативной ситуации; - вести деловую переписку с учётом особенностей культуры и стилистики официальной и неофициальной письменной речи Владеет: развитыми на высоком уровне навыками анализа языкового материала и коммуникативной ситуации в пределах изученного материала; навыками деловой переписки с учётом возможных социокультурных различий и особенностей коммуникативной ситуации.	

<p>УК-6 начальный основной</p>	<p>УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p>	<p>Знает: поверхностно основные принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем. Умеет: недостаточно эффективно управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеет: основными навыками приобретения новых знаний</p>	<p>Знает: достаточно основные принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем. Умеет: достаточно эффективно управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеет: базовыми навыками приобретения новых знаний</p>	<p>Знает: глубоко и системно основные принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем. Умеет: эффективно и системно управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеет: развитыми на высоком уровне навыками приобретения новых знаний</p>
	<p>УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионал ьного роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения</p>	<p>Знает: поверхностно технологии, методы, формы, приемы самоорганизации, самообразования и саморазвития. Умеет: недостаточно самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершен- ствовать профессиональные умения, навыки и компетенции. Владеет: основными навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.</p>	<p>Знает: достаточно глубоко технологии, методы, формы, приемы самоорганизации, самообразования и саморазвития. Умеет: достаточно эффективно самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершен- ствовать профессиональные умения, навыки и компетенции Владеет: базовыми навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.</p>	<p>Знает: глубоко технологии, методы, формы, приемы самоорганизации, самообразования и саморазвития. Умеет: эффективно самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершен- ствовать профессиональные умения, навыки и компетенции Владеет: развитыми на высоком уровне навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.</p>
	<p>УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты</p>	<p>Знает: поверхностно виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и</p>	<p>Знает: достаточно виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и</p>	<p>Знает: глубоко виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и</p>

	<p>непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем. Умеет: недостаточно эффективно выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеет: основными навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем. Умеет: достаточно эффективно выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеет: базовыми навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управления временем. Умеет: эффективно выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеет: развитыми на высоком уровне навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>
--	---	--	---	---

<p>УК-8 начальный основной</p>	<p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)</p>	<p>Знает: поверхностно Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации; опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Умеет: недостаточно эффективно идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Владеет: основными навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.</p>	<p>Знает: достаточно Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации; опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности Умеет: достаточно эффективно идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Владеет: базовыми навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.</p>	<p>Знает: глубоко Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации; опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности Умеет: эффективно идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Владеет: развитыми на высоком уровне навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.</p>
	<p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p>	<p>Знает: поверхностно опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Умеет: недостаточно эффективно идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p>	<p>Знает: достаточно опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Умеет: достаточно эффективно идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой</p>	<p>Знает: глубоко опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Умеет: эффективно идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p>

		Владеет: слабо методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.	деятельности Владеет: методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.	Владеет: на высоком уровне методикой идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.
	УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	Знает: поверхностно Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации. Умеет: недостаточно эффективно провести подготовку и разъяснить правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения. Владеет: основными практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.	Знает: достаточно Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации. Умеет: достаточно эффективно провести подготовку и разъяснить правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения. Владеет: базовыми практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.	Знает: глубоко Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации. Умеет: эффективно провести подготовку и разъяснить правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения. Владеет: развитыми на высоком уровне практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.
	УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	Знает: поверхностно правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения. Умеет: недостаточно эффективно разъяснять работникам правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; – описывать работникам способы участия в восстановительных	Знает: достаточно правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения. Умеет: достаточно эффективно разъяснять работникам правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; – описывать	Знает: глубоко правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения. Умеет: эффективно разъяснять работникам правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; – описывать работникам способы участия в

		<p>мероприятиях при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p>Владеет: основными навыками инструктажа по оказанию первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для повышения защищенности коллектива и окружающей среды.</p>	<p>работникам способы участия в восстановительных мероприятиях при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p>Владеет: базовыми навыками инструктажа по оказанию первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для повышения защищенности коллектива и окружающей среды.</p>	<p>восстановительных мероприятиях при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p>Владеет: развитыми на высоком уровне навыками инструктажа по оказанию первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для повышения защищенности коллектива и окружающей среды.</p>
	<p>УК-8.5</p> <p>Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества</p>	<p>Знает: поверхностно факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Умеет: недостаточно эффективно анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Владеет: поверхностно методикой оценки факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p>	<p>Знает: достаточно факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Умеет: достаточно эффективно анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Владеет: методикой оценки факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p>	<p>Знает: глубоко факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Умеет: эффективно анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p> <p>Владеет: развитыми на высоком уровне навыками и методикой оценки факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.</p>
<p>ПК-1</p> <p>основной завершающий</p>	<p>ПК-1.2;</p> <p>Осуществляет качественную и количественную оценку технологичности деталей</p>	<p>Знает: поверхностно методы качественной и количественной оценки технологичности и конструкции машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Умеет:</p>	<p>Знает: достаточно глубоко методы качественной и количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий</p>	<p>Знает: глубоко методы качественной и количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности</p>

	машиностроения средней сложности	недостаточно эффективно проводить анализ технологичности и конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства Владеет: основными навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства	елий средней сложности Умеет: достаточно эффективно проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства Владеет: базовыми навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства	Умеет: эффективно проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства Владеет: развитыми навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства
ПК-2 основной завершающий	ПК-2.1 Осуществляет анализ существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий	Знает: поверхностно основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда Умеет: недостаточно эффективно использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий Владеет: основными навыками анализа существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах	Знает: достаточно основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда Умеет: достаточно эффективно использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий Владеет: базовыми навыками анализа существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших	Знает: глубоко основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда Умеет: эффективно использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий Владеет: развитыми на высоком уровне навыками анализа существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах

	общественного труда.	затратах общественного труда.	общественного труда.
<p>ПК-2.3 Разрабатывает технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства</p>	<p>Знает: поверхностно типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: недостаточно эффективно выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения средней сложности; схемы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках с целью реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: основными методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности; правилами эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации</p>	<p>Знает: достаточно типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: достаточно эффективно выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения средней сложности; схемы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках с целью реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: базовыми методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности; правилами эксплуатации технологической</p>	<p>Знает: глубоко типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: эффективно выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения средней сложности; схемы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках с целью реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: развитыми на высоком уровне навыками применения методов уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности; правилами</p>

		технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
ПК-3 основной завершающий	ПК-3.2 Готовит технико-экономическое обоснование эффективности и внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов с разработкой планов расположения средств автоматизации и механизации технологических процессов на участке	Знает: поверхностно методы расчета капитальных и текущих расходов в машиностроительном производстве; современные передовые методы технико-экономического анализа проектных расчетов Умеет: недостаточно эффективно составлять технико-экономическое обоснование выбранных решений Владет: основными методами анализа организационно-планировочных решений цехов различного назначения	Знает: достаточно поверхностно методы расчета капитальных и текущих расходов в машиностроительном производстве; современные передовые методы технико-экономического анализа проектных расчетов Умеет: достаточно эффективно составлять технико-экономическое обоснование выбранных решений Владет: базовыми методами анализа организационно-планировочных решений цехов различного назначения	Знает: глубоко поверхностно методы расчета капитальных и текущих расходов в машиностроительном производстве; современные передовые методы технико-экономического анализа проектных расчетов Умеет: эффективно составлять технико-экономическое обоснование выбранных решений Владет: развитыми на высоком уровне навыками применения методов анализа организационно-планировочных решений цехов различного назначения
	ПК-3.3 Определяет состав и количество средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом количества работающих	Знает: поверхностно методы расчета необходимого количества средств автоматизации и механизации разработки плана их размещения, определение состава и количества работающих при использовании средств автоматизации и механизации технологических процессов Умеет:	Знает: достаточно методы расчета необходимого количества средств автоматизации и механизации разработки плана их размещения, определение состава и количества работающих при использовании средств автоматизации и механизации технологических процессов	Знает: глубоко методы расчета необходимого количества средств автоматизации и механизации разработки плана их размещения, определение состава и количества работающих при использовании средств автоматизации и механизации технологических процессов Умеет:

		<p>недостаточно эффективно проводить анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p> <p>Владеет: основными практическими навыками разработки оптимальных автоматизированных производственных процессов.</p>	<p>Умеет: достаточно эффективно проводить анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p> <p>Владеет: базовыми практическими навыками разработки оптимальных автоматизированных производственных процессов.</p>	<p>эффективно проводить анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p> <p>Владеет: развитыми на высоком уровне практическими навыками разработки оптимальных автоматизированных производственных процессов.</p>
ПК-4 основной завершающий	ПК-4.3 Разрабатывает технические задания на проектирование специальной технологической и контрольно-измерительной оснастки, приспособлений, металлорежущих инструментов для изготовления деталей средней сложности серийного (массового) производства	<p>Знает: поверхностно технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок</p> <p>Умеет: недостаточно эффективно разрабатывать технические задания на проектирование сложной технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации</p> <p>Владеет: основными методиками проектирования технологической оснастки средней сложности, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств</p>	<p>Знает: достаточно технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок</p> <p>Умеет: достаточно эффективно разрабатывать технические задания на проектирование сложной технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации</p> <p>Владеет: базовыми методиками проектирования технологической оснастки средней сложности, технологического оборудования, нестандартного</p>	<p>Знает: глубоко технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок</p> <p>Умеет: эффективно разрабатывать технические задания на проектирование сложной технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации</p> <p>Владеет: на высоком уровне методиками проектирования технологической оснастки средней сложности, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств</p>

		автоматизации и механизации, специальных металлорежущих инструментов, специальных приспособлений для установки заготовок; специальной контрольно-измерительной оснастки для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	оборудования, средств автоматизации и механизации, специальных металлорежущих инструментов, специальных приспособлений для установки заготовок; специальной контрольно-измерительной оснастки для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	автоматизации и механизации, специальных металлорежущих инструментов, специальных приспособлений для установки заготовок; специальной контрольно-измерительной оснастки для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
ПК-5 основной завершающий	ПК-5.1 Выполняет анализ объектов и технологических процессов и связей между ними, с разработкой предложений по автоматизации и механизации механосборочного производства	Знает: поверхностно параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: недостаточно эффективно анализировать правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: основными навыками согласования предложений по изменению технологических процессов	Знает: достаточно параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: достаточно эффективно анализировать правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: базовыми навыками согласования предложений по изменению технологических процессов	Знает: глубоко параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: эффективно анализировать правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: развитыми на высоком уровне навыками согласования предложений по изменению технологических процессов
ПК-6	ПК-6.3	Знает:	Знает:	Знает:

основной завершающей	Готовит рационализаторские предложения в области средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом показателей использования	поверхностно технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: недостаточно эффективно проводить исследование технологических операций технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: основными методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности	достаточно технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: достаточно эффективно проводить исследование технологических операций технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: базовыми методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности	глубоко технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности Умеет: эффективно проводить исследование технологических операций технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеет: на высоком уровне методами уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности
----------------------	---	---	--	---

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 основной профессиональной 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 ОПОП (указывается название этапа из п. 6.1)	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
УК-4 начальный основной	Дневник практики. Характеристика руководителя практики от организации лидерских качеств обучающегося. Задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту)

<p>УК-6 начальный основной</p>	<p>Дневник практики. Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (конференции о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p>
<p>УК-8 начальный основной</p>	<p>Дневник практики. Отчет о практике. Графические материалы к отчету. Отзыв руководителя практики от предприятия</p>
<p>ПК-1 основной завершающий</p>	<p>Дневник практики. Отчет о практике. Отзыв руководителя практики от предприятия Раздел отчета о практике -</p>
<p>ПК-2 основной завершающий</p>	<p>Дневник практики. Отчет о практике. Отзыв руководителя практики от предприятия Раздел отчета о практике – актуальность выбранной темы, формулируются цель, задачи, объект и предмет исследования, указываются избранные методы исследования, анализируется степень разработанности исследуемой проблемы в научной литературе.</p>
<p>ПК-3 основной завершающий</p>	<p>Дневник практики. Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (конференции о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации. Раздел отчета о практике - состояние вопроса, которому посвящена данная работа.</p>
<p>ПК-4 основной завершающий</p>	<p>Дневник практики. Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (конференции о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации. Раздел отчета о практике - существующие теории и (или) разработки по рассматриваемой в работе проблеме - обзор работ предшественников делается только по вопросам выбранной темы</p>
<p>ПК-5 основной завершающий</p>	<p>Дневник практики. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (конференции о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации. Раздел отчета о практике - назначение проектируемого объекта, условия работы, предъявляемые технические характеристики. - краткий анализ технологического процесса изготовления, в результате которого устанавливается рациональная последовательность производственных операций; - описание программируемого оборудования и технологических систем высокой степени автоматизации - многоцелевые обрабатывающие центры с числовым программным управлением, манипуляторы и роботы; - применяемые в исследованиях информационные и</p>

	<p>программные инструменты - 3D технологии, CAD/CAM/CAE/PDM - технологии, аддитивные технологии, технологии обратного инжиниринга.</p> <p>- приводится разработанная технология и программы для автоматизированного производства.</p> <p>В необходимых случаях составляются производственные инструкции по применению и внедрению результатов работы.</p>
ПК-6 основной завершающий	<p>Дневник практики.</p> <p>Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (конференции о практике)</p> <p>Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p>

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 технологической практикой, осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

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

Промежуточная аттестация обучающихся проводится 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	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программной 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 презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики, в том числе на вопросы о практической подготовке (видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполненных на практике) 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

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
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:

- Интеллектуальные системы проектирования и управления техническими объектами: учебное пособие: в 4 частях / В. А. Немтинов, С. В. Карпушкин, В. Г. Мокрозуб и др.; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – Ч. 2. – 183 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499034> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1729-1. – Текст электронный.
- Сибикин, М. Ю. Основы проектирования машиностроительных предприятий: учебное пособие: [16+] / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – Изд. 2-е, перераб и доп. – Москва; Берлин : Директ- Медиа, 2021. – 265 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575075> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0762-2. – DOI 10.23681/575075. – Текст:

электронный.

3. Филимонова, Л. А. Техничко-экономическое обоснование эффективности инвестиционного проекта: учебное пособие: [16+] / Л. А. Филимонова, Н. К. Скворцова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. – 187 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611331> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр.: с. 148-153. – Текст: электронный.
4. Надежность и диагностика технологических систем: учебник для студентов, обуч. по направлениям "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)" / Ю. А. Бондаренко [и др.]. - Старый Оскол: ТНТ, 2019. - 212 с. - ISBN 978-5-94178-521-6: 571.00 р. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

5. Анализ, синтез и производство технических систем [Текст]: учебное пособие / под общ.ред. проф. П. Н. Учаева. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 172 с.
6. Оптимизация прикладных задач. Вводный курс: [учебное пособие для студентов вузов, обуч. по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / П. Н. Учаев [и др.]; под ред. проф. П. Н. Учаев. - Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 288 с. - Текст: непосредственный.
7. Барметов, Ю. П. Диагностика и надежность автоматизированных систем: учебное пособие / Ю. П. Барметов ; науч. ред. В. С. Кудряшов. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. - 149 с.: ил., табл., схем., граф. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612364> (дата обращения 01.09.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр.: с. 138-139. - ISBN 978-5-00032-486-8. - Текст: электронный.
8. Экономическая эффективность технических решений: учебное пособие, под общей редакцией проф. И. В. Ершовой / Изд-во Уральского университета. Екатеринбург.- 2016.- 138 с. - Текст: непосредственный.

Перечень методических указаний

- 1. Выпускная квалификационная работа бакалавра** [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению ВКР бакалавра для студентов направления подготовки 15.03.05 / Юго- Зап. гос. ун-т; сост.: Е. И. Яцун, И. М. Смирнов, Е. А. Кудряшов. - Электрон. текстовые дан. (629КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2021. - 23 с.
- 2. Влияние изменения технического уровня объектов на их стоимостные характеристики**[Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практической и самостоятельной работы для студентов направления 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е. И. Яцун. - Электрон. текстовые дан. (704 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 47 с.
- 3. Эффективность станочного оборудования:** [Электронный ресурс]:

методические указания для самостоятельной работы и практических занятий для студентов направления «Машиностроение» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е. И. Яцун. - Курск: ЮЗГУ, 2019. - 25 с. Текст: электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникативной системы Интернет

Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>

<http://smps.h18.ru/microcontroller.html>

<http://www.shalatonin.bsu.by/docs/mk2.pdf>

<http://kazus.ru/articles/68.html>

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется технологическое и метрологическое оборудование конкретного предприятия (организации, учреждения), на базе которого она проводится. На предприятии (в организации, учреждении) необходимо наличие:

- современного оборудования с программным управлением, высокопроизводительной оснастки, средств контроля и измерения;
- программных продуктов, используемых в области автоматизированного машиностроения.

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения кафедры машиностроительных технологий и оборудования, *предназначенного для практической подготовки обучающихся:*

- Компьютеры (ауд. 28, 11);
- Оборудование с ЧПУ;
- Мерительная техника, приборы и инструменты;
- Инструментальная техника.

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

5. Компьютеры: Компьютерный класс на базе:
ПК Godwin/ SB 460 MNG3220/ iB85/ DDR3 16Gb (ПК Godwin + монитор жидкокристаллический ViewSonic/ LCD 23) /10,00
6. Экран Projecta ProScreet 183x240 MW. /1,00
7. Мультимедийный проектор EPSON MultiMedia Projector EB-X14H /1,00
8. Мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VLPMD-T2330/ 14"/ 1024МБ/

160Gb/сумка/ проектор5. in-FocusIN24+ (39945,45) /1,00

8. ПроекторLGRD-JT50 /1,00

9. Лицензионное программное обеспечение «КОМПАС-3D V16», «ГЕММА 3D».

10. Оборудование, установленное в лабораториях кафедры:

Интерактивная доска ElitePanaboardUB-T780 (диагональ 77 дюймов, ультразвуковая

/ инфракрасная технология, 117x169 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 – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ 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 рекомендованных 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.

Особенности содержания практики

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 ОВЗ 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 ОВЗ.

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, внесённых в рабочую программу дисциплины

Номер изменений	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменений и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			