

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Производственная практика. Преддипломная»**

### **Цель преподавания дисциплины.**

Целью производственной преддипломной практики является: изучение системы технологической подготовки машиностроительного производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники, ознакомление с действующей в рыночных условиях системой маркетинга, сертификации и патентования; совершенствование профессиональных умений и навыков в области проектирования, внедрения технологических процессов изготовления различных конструкций; закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, учебной практики и предшествующих производственных практик.

### **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 закреплённых учебным планом за производственной преддипломной практикой;
- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, приобретённых студентами в предшествующий период теоретического обучения;
- закрепление навыков по составлению маршрутных карт и анализа технологического процесса, выбору оптимального варианта и подбору оборудования при изготовлении деталей, узлов и металлоконструкций в целом; изучение устройства и уровня технической эксплуатации металлообрабатывающего оборудования, работы контрольных служб и методов выявления и устранения брака при производстве изделий машиностроения;
- сбор и обработка материала для подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы;
- совершенствование навыков использования нормативной и технической документации, вопросов стандартизации в отрасли машиностроения, техники безопасности в машиностроительном производстве; развитие навыков по применению ЕСКД и ЕСТД в проектировании конструкций;
- формирование и закрепление навыков самостоятельного и коллективного решения производственных задач в различных сферах профессиональной деятельности.

## **Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.

УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.

УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.

УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата.

УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.

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

УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.

УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач.

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.

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.
- УК8.3 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-1.1 Выполняет анализ технологичности конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности.
- ПК-1.3 Разрабатывает предложения по изменению конструкций деталей машиностроения средней сложности с целью повышения их технологичности.
- ПК-2 Способен разрабатывать технические задания и проектировать технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации.
- ПК-2.2 Разрабатывает инструментальную оснастку для изготовления машиностроительных деталей.
- ПК-2.4 Обеспечивает технологичность конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий.
- ПК-3 Способен организовывать внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства.
- ПК-3.1 Выполняет сбор исходных данных и подготовку технических заданий для проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов.
- ПК-3.4 Осуществляет проверку проектов и документации средств автоматизации и механизации технологических процессов, в том числе и на соответствие современному уровню развития техники и технологии.
- ПК-4 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей изделий машиностроения средней сложности.
- ПК-4.1 Осуществляет анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем и средств контроля.
- ПК-4.2 Разрабатывает единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства.
- ПК-4.4 Выполняет расчет точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства.
- ПК-5 Способен анализировать технологические процессы механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации.
- ПК-5.2 Определяет структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства.

ПК-5.4 Определяет вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия.

### **Разделы дисциплины.**

Подготовительный этап. Формирование тематического плана прохождения обучающимися преддипломной практики. Рекомендуемый перечень тем, подлежащих изучению при прохождении преддипломной практики.

Основной этап. Знакомство с профильной организацией.

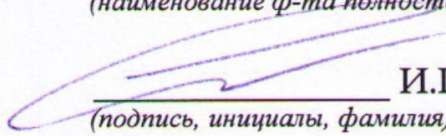
Практическая подготовка обучающихся - непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

Оформление отчета по практике.

## М ИНОБРНАУКИР ОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан механико-технологического  
факультета  
*(наименование ф-та полностью)*  
  
 И.П. Емельянов  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

«02»07\_\_\_\_\_2022г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная преддипломная практика  
*(наименование вида и типа практики)*

ОПОПВО 15.03.01 Машиностроение, \_\_\_\_\_  
*шифр 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)*

Курск–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 «09» 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 № 7 «28» 02 2022г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «02» 07 2025г., протокол № 12

Зав. кафедрой МТиО \_\_\_\_\_ С.А. Чевычелов

## **1 Цельзадачипрактики.Указаниевида,типа,способаиформы (форм) ее проведения**

### **Цель практики**

Целью производственной преддипломной практики является: изучение системы технологической подготовки машиностроительного производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники, ознакомление с действующей в рыночных условиях системой маркетинга, сертификации и патентования; совершенствование профессиональных умений и навыков в области проектирования, внедрения технологических процессов изготовления различных конструкций; закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, учебной практики и предшествующих производственных практик.

### **Задачипрактики**

1. Формирование универсальных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закреплённых учебным планом за производственной преддипломной практикой;
2. Закрепление теоретических знаний, умений и навыков, приобретенных студентами в предшествующий период теоретического обучения;
3. Закрепление навыков по составлению маршрутных карт и анализа технологического процесса, выбору оптимального варианта и подбору оборудования при изготовлении деталей, узлов и металлоконструкций в целом; изучение устройства и уровня технической эксплуатации металлообрабатывающего оборудования, работы контрольных служб и методов выявления и устранения брака при производстве изделий машиностроения;
4. Сбор и обработка материала для подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы;

Совершенствование навыков использования нормативной и технической документации, вопросов стандартизации в отрасли машиностроения, техники безопасности при производстве работ; развитие навыков по применению ЕСКД и ЕСТД в проектировании изделий машиностроения;

5. Формирование и закрепление навыков самостоятельного и коллективного решения производственных задач в различных сферах профессиональной деятельности.

### **Указаниевида,типа,способаиформы(форм)проведенияпрактики**

*Видпрактики*– производственная.

*Типпрактики*– преддипломная.

*Способпроведенияпрактики*–стационарная(вг.Курске)ивыездная(за пределами г. Курска).

Практикапроводитсянапредприятиях,ворганизацияхиучреждениях,с



которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится на предприятиях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с вопросами машиностроительного производства и соответствует универсальным и профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках программы бакалавриата: в ФОИВ РФ, ФОИВ субъектов РФ и муниципальных образований, на кафедрах машиностроительного профиля, 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 основной профессиональной образовательной программы**

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
код компетенции	наименование компетенции		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p><b>Знать:</b> в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы</p> <p><b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;</p>

	применять системный подход для решения поставленных задач		определять ожидаемые результаты решения выделенных задач <b>Владеть:</b> способами оптимального решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<b>Знать:</b> принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы; принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Владеть:</b> практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<b>Знать:</b> особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; методы социального взаимодействия. <b>Уметь:</b> предвидеть результаты (последствия) личных действий; применять принципы социального взаимодействия. <b>Владеть:</b> способностью планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; практическими навыками социального взаимодействия.
		УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<b>Знать:</b> закономерности, основные события и особенности истории России с древнейших времен до наших дней в контексте европейской и всемирной истории; историю становления и развития государственности; культурные особенности и традиции различных социальных групп. <b>Уметь:</b> выявлять закономерности исторического развития России в контексте всемирной истории, определять особенности основных этапов эволюции государственности; давать оценку культурно-историческим ценностям России; систематизировать механизмы социально-экономического и политического развития России в контексте всемирно-исторического процесса. <b>Владеть:</b> навыками анализа особенностей исторического развития России в контексте всемирной истории; способностью обобщать особенности эволюции процессов государственного развития.

		<p>УК-1.5</p> <p>Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте</p>	<p><b>Знать:</b> историю России в контексте мирового исторического развития; историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии; философские и этические учения.</p> <p><b>Уметь:</b> адекватно интерпретировать историю России в контексте мирового исторического развития. Учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p><b>Владеть:</b> принципами не дискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	<p>УК-2.1</p> <p>Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта</p>	<p><b>Знать:</b> принципы и методы декомпозиции задач; принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеть:</b> навыками формирования в рамках поставленной цели проектной совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.</p>
		<p>УК-2.2</p> <p>Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения</p>	<p><b>Знать:</b> принципы и методы декомпозиции задач</p> <p><b>Уметь:</b> определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения</p> <p><b>Владеть:</b> практически навыками выбора оптимальных способов решения задач</p>
		<p>УК-2.3</p> <p>Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b> принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p><b>Владеть:</b> практически навыками выбора оптимальных способов решения задач</p>
		<p>УК-2.4</p> <p>В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы</p>	<p><b>Знать:</b> Принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы.</p> <p><b>Уметь:</b> Определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Владеть:</b> Практически навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
		<p>УК-2.5</p> <p>Оценивает решение поставленных</p>	<p><b>Знать:</b> Виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и</p>

		задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	самообразования. Принципы и методы управления временем. <b>Уметь:</b> 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. <b>Владеть:</b> Способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
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	<b>Знать:</b> 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. <b>Уметь:</b> 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. <b>Владеть:</b> Навыками приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
		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	<b>Знать:</b> Виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования. <b>Уметь:</b> Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. <b>Владеть:</b> Способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
		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	<b>Знать:</b> траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни <b>Уметь:</b> применять принципы и методы саморазвития и самообразования <b>Владеть:</b> навыками выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни



		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 вооруженных 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)	<b>Знать:</b> Классификацию чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения. <b>Уметь:</b> Создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности. <b>Владеть:</b> Способностью участвовать в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
		УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	<b>Знать:</b> Правила охраны труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации. <b>Уметь:</b> назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения. <b>Владеть:</b> Практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.
		УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	<b>Знать:</b> Правила охраны труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации. <b>Уметь:</b> Оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению. <b>Владеть:</b> правилами пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.
		УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	<b>Знать:</b> правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения. <b>Уметь:</b> Оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению. <b>Владеть:</b> Практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.
		УК-8.5 Анализирует современные	<b>Знать:</b> действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств

		экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества	защиты <b>Уметь:</b> Обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. <b>Владеть:</b> навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
ПК-1 Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	ПК-1.1 Выполняет анализ технологичности конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	<b>Знать:</b> методы качественной и количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности <b>Уметь:</b> проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства <b>Владеть:</b> навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства
		ПК-1.3 Разрабатывает предложения по изменению конструкций деталей машиностроения средней сложности с целью повышения их технологичности	<b>Знать:</b> технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения <b>Уметь:</b> проводить контроль предложений по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации <b>Владеть:</b> навыками разработки предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации, транспортирования, установки технологического оборудования и снятия с оборудования, обработки и сборки
ПК-2	Способен разрабатывать технические задания проектировать технологическую оснастку,	ПК-2.2 Разрабатывает инструментальную оснастку для изготовления машиностроительных деталей	<b>Знать:</b> стандарты, технические условия и другие нормативные документы, необходимые для проверки соответствия разрабатываемых проектов конструкторской документации <b>Уметь:</b> проводить анализ существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <b>Владеть:</b> навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

	технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации	ПК-2.4 Обеспечивает технологичность конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий	<b>Знать:</b> базусуществующихконструкций технологическойоснасткидляизготовлениямашиностроительных изделий <b>Уметь:</b> проводитьанализтехнологичностиконструкцииразработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <b>Владеть:</b> навыками анализатехнологичностиконструкцииразработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий
ПК-3	Способен организовывать внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-3.1 Выполняет сбор исходных данных и подготовку технических заданий для проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов	<b>Знать:</b> оборудование, средства технологического оснащения, средств измерения, приемы и методы работ, применяемых при выполнении технологических процессов; технологические процессы, используемые в производстве конструкций, узлы и детали; требования к качеству монтажа и наладки при испытании и сдаче в эксплуатацию новых образцов конструкций, узлов и деталей <b>Уметь:</b> выполнять работы по анализу технологичности конструкций машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации, транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки <b>Владеть:</b> навыками проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации
		ПК-3.4 Осуществляет проверку проектов и документации средств автоматизации и механизации технологических процессов, в том числе и на соответствие современному уровню развития техники и технологии	<b>Знать:</b> стандарты, технические условия и другие нормативные документы, необходимые для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации <b>Уметь:</b> осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем средств контроля <b>Владеть:</b> навыками проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации
ПК-4	Способен	ПК-4.1	<b>Знать:</b> современные инструментальные средства для

	разрабатывать технологические процессы изготовления деталей изделий машиностроения средней сложности и	Осуществляет анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем и средств контроля	разработке технологической и производственной документации <b>Уметь:</b> осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Владеть:</b> навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств
		ПК-4.2 Разрабатывает единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства	<b>Знать:</b> методики разработки технологической и производственной документации и использования современных инструментальных средств <b>Уметь:</b> разрабатывать единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Владеть:</b> навыками разработки технологической и производственной документации и использования современных инструментальных средств
		ПК-4.4 Выполняет расчет точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства	<b>Знать:</b> методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Уметь:</b> применять методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Владеть:</b> навыками применения методик расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с использованием современных программных средств
ПК-5	Способен анализировать технологические процессы механосборочного производства	ПК-5.2 Определяет структуру затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства	<b>Знать:</b> структуру затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Уметь:</b> определять структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Владеть:</b> навыками определения структуры затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и



целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	с		технической подготовки производства
		ПК-5.4 Определяет вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия	<p><b>Знать:</b> технологические процессы, используемые в производстве конструкций, узлов и деталей; вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Уметь:</b> определять вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</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 преддипломная практика входит в обязательную часть блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств». Практика проходит на 4\_ курсе в \_8 семестре.

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

### 4 Содержание практики

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 \_4\_ час., работа обучающегося в иных формах – 212 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: 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	Знакомство с профильной организацией, руководителем практики от организации, ознакомление с производственной деятельностью профильной организации, ее структурными подразделениями, уставными документами, положениями и иной руководящей документацией. Инструктаж по технике безопасности в профильной организации. Знакомство с технологией выполнения работ в производственном подразделении, используемым оборудованием, приспособлениями, инструментом и материалами. Изучение системы документооборота в производственном подразделении. Закрепление, расширение и углубление знаний по дисциплинам учебного плана специальности, совершенствование навыков работы с нормативными, уставными, руководящими документами и научно-технической литературой.	48
2.2	Практическая подготовка обучающихся (непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	Выполнение индивидуального задания. Сбор материалов для выпускной квалификационной работы. На основании детального изучения технологического процесса сборки и сварки конкретного изделия (узла), предложенного в индивидуальном задании, обучающийся должен предложить меры по его усовершенствованию. Например, разработать приспособления для сварки, предложить более современный способ сварки, выяснить причины брака и способы его устранения и др. Разработать карту технологического процесса сборки и сварки предложенного в индивидуальном задании изделия (узла).	40
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.	18

## 5 Указание формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной преддипломной практики:

–дневник практики (форма дневника практики приведена на сайте университета [https://www.swsu.ru/structura/umu/training\\_division/blanks.php](https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php)),

– отчето практики.

Структура отчета о производственной преддипломной практике:

1) Титульный лист.

2) Содержание.

3) Введение. Обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цель, задачи, объект и предмет исследования.

4) Основная часть отчета:

– назначение проектируемого объекта, условия работы, предъявляемые технические характеристики. Дается краткий анализ технологического процесса изготовления, в результате которого устанавливается рациональная последовательность производственных операций.

– дается описание нового технологического процесса с применением программируемого оборудования и технологических систем высокой степени автоматизации - многоцелевых обрабатывающих центров с числовым программным управлением, манипуляторов и роботов; информационных и программных инструментов - 3D технологий, - CAD/CAM/CAE/PDM - технологий, аддитивных технологий, технологий обратного инжиниринга.

Разрабатываются технология и программы для автоматизированного производства.

В необходимых случаях составляются производственные инструкции по применению и внедрению результатов работы.

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

2) Список использованной литературы и источников.

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

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 Фондоценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный (1-3 семестры)	основной (4-6 семестры)	завершающий (7-8 семестры)
1	2	3	4
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Высшая математика Физика Химия Правовые основы профессиональной деятельности	Математическое моделирование в машиностроении	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Преддипломная практика
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Высшая математика Физика Химия Информатика Правовые основы профессиональной деятельности Защита интеллектуальной собственности Теория автоматического управления	Математическое моделирование в машиностроении Основы инженерного творчества Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной



		профессиональн ой деятельности	квалификационн ой 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	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика(научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная
ПК-1 Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	Технология машиностроения Технологическая оснастка	Спецтехнологии и в машиностроении и Новые технологии обработки деталей	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2 Способен разрабатывать технические задания и проектировать технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации	Оборудование машиностроительных производств Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении	Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Производственная практика(научно-исследовательская работа) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Разрабатывает инструментальную оснастку для изготовления машиностроительных деталей - Режущий инструмент Технология машиностроения Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ПК-3 Способен организовывать внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении	Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		Оборудование машиностроительных производств Режущий инструмент Технологическая оснастка	
ПК-4 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей изделий машиностроения средней сложности	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	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5 Способен анализировать технологические процессы механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении	Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Производственная практика (научно-исследовательская работа) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Этап	Учебный план очной формы обучения/семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
Начальный	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
Основной	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
Завершающий	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

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

Код компетенции/этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5

УК-1 / начальн ый, основн ой, заверша ющий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p><b>Знает:</b> Фрагментарные знания о совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; принципов и методов декомпозиции задач, действующих правовых норм</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется самостоятельно определить круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсами ограничений; определить ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками оптимального решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсами ограничений.</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие от-дельные пробелы, знания о совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; принципов и методов декомпозиции задач, действующих правовых норм</p> <p><b>Умеет:</b> достаточно уверен-но самостоятельно может определить круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсами ограничений; определить ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p><b>Владеет:</b> основными навы-ками оптимального решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания о совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; принципов и методов декомпозиции задач, действующих правовых норм</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно определить круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсами ограничений; определить ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p><b>Владеет:</b> развитыми навыками оптимального решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсами ограничений.</p>
--	---	---	---	---

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-1	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<p><b>Знает:</b> Фрагментарные знания принципов и методов декомпозиции задач, действующие правовые нормы; принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Умеет:</b> ограниченно самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеет:</b> Слабо владеет практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания принципов и методов декомпозиции задач, действующие правовые нормы; принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеет:</b> практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; практическими навыками выбора оптимальных способов решения</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания принципов и методов декомпозиции задач, действующие правовые нормы; принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеет:</b> уверенно владеет практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; практическими</p>



		и ограничений.	задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<p><b>Знает:</b> Фрагментарные знания особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; методы социального взаимодействия.</p> <p><b>Умеет:</b> ограниченно самостоятельно предвидеть результаты (последствия) личных действий; применять принципы социального взаимодействия.</p> <p><b>Владеет:</b> Слабовладеет навыками планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; практическими навыками социального взаимодействия.</p>	<p><b>Знает:</b> теоретические основы особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; методы социального взаимодействия.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно предвидеть результаты (последствия) личных действий; применять принципы социального взаимодействия.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; практическими навыками социального взаимодействия.</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; методы социального взаимодействия.</p> <p><b>Умеет:</b> рационально планировать результаты (последствия) личных действий; применять принципы социального взаимодействия.</p> <p><b>Владеет:</b> развитыми навыками планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; практическими навыками социального взаимодействия.</p>
	УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы,	<p><b>Знает:</b> фрагментарные знания закономерностей, основных событий и особенностей истории России с древнейших времен до наших дней в контексте европейской и всемирной истории; истории становления и развития государственности; культурных особенностей и традиций</p>	<p><b>Знает:</b> основные закономерности, основные события и особенности истории России с древнейших времен до наших дней в контексте европейской и всемирной истории; историю становления и развития государственности; культурные</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания закономерностей, основных событий и особенностей истории России с древнейших времен до наших дней в контексте европейской и всемирной истории; историю становления и развития государственности; культурных</p>

	<p>в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>различных социальных групп.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>ограниченно самостоятельно выявлять закономерности исторического развития России в контексте всемирной истории, определять особенности основных этапов эволюции государственности; давать оценку культурно-историческим ценностям России; систематизировать механизмы социально-экономического и политического развития России в контексте всемирно-исторического процесса.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>слабо владеет навыками анализа особенностей исторического развития России в контексте всемирной истории; способностью обобщать особенности эволюции процессов государственного развития.</p>	<p>особенности и традиции различных социальных групп.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>самостоятельно выявлять закономерности исторического развития России в контексте всемирной истории, определять особенности основных этапов эволюции государственности; давать оценку культурно-историческим ценностям России; систематизировать механизмы социально-экономического и политического развития России в контексте всемирно-исторического процесса.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>навыками анализа особенностей исторического развития России в контексте всемирной истории; способностью обобщать особенности эволюции процессов государственного развития.</p>	<p>особенностей и традиций различных социальных групп.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>выявлять и применять закономерности исторического развития России в контексте всемирной истории, определять особенности основных этапов эволюции государственности; давать оценку культурно-историческим ценностям России; систематизировать механизмы социально-экономического и политического развития России в контексте всемирно-исторического процесса.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>развитыми навыками анализа особенностей исторического развития России в контексте всемирной истории; способностью обобщать особенности эволюции процессов государственного развития.</p>
	<p>УК-1.5</p> <p>Анализирует пути решения проблем мирового зрительского, нравственного или личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в историческом развитии и</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>поверхностные знания истории России в контексте мирового исторического развития; исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии; философских и этических учений.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>недостаточно адекватно</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания базовых истории России в контексте мирового исторического развития; исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии;</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>глубокие знания истории России в контексте мирового исторического развития; исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии; философских и этических учений.</p>

	социально-культурном контексте	интерпретировать историю России в контексте мирового исторического развития; слабо учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. <b>Владеет:</b> Слабо владеет принципами недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	философских и этических учений. <b>Умеет:</b> достаточно адекватно интерпретировать историю России в контексте мирового исторического развития; учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. <b>Владеет:</b> основными принципами недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	<b>Умеет:</b> сформированная адекватная интерпретация истории России в контексте мирового исторического развития. Способность учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. <b>Владеет:</b> уверенно владеет принципами недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
УК-2/основной, завершающий	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	<b>Знает:</b> поверхностные знания принципов и методов декомпозиции задач; принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Умеет:</b> ограниченно самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов и методов декомпозиции задач; принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Умеет:</b> достаточно сформированное умение самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;	<b>Знает:</b> глубокие знания принципов и методов декомпозиции задач; принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Умеет:</b> сформированное умение самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный

		<p>ресурсовиограничений</p> <p><b>Владеет:</b> элементарными навыками формирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение</p>	<p>проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеет:</b> основными навыками формирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение</p>	<p>способе решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеет:</b> уверенно владеет навыками формирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение</p>
	<p>УК-2.2</p> <p>Определяет связи между поставленным и задачами и ожидаемые результаты их решения</p>	<p><b>Знает:</b> поверхностные знания принципов и методов декомпозиции задач</p> <p><b>Умеет:</b> ограниченно самостоятельно определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения</p> <p><b>Владеет:</b> элементарными практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов и методов декомпозиции задач</p> <p><b>Умеет:</b> достаточно сформированное умение самостоятельно определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения</p> <p><b>Владеет:</b> основными практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания принципов и методов декомпозиции задач</p> <p><b>Умеет:</b> сформированное умение самостоятельно определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения</p> <p><b>Владеет:</b> уверенно владеет практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач</p>

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-2/основной, завершающий	УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач	<b>Знает:</b> поверхностные знания принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Умеет:</b> ограниченно самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач <b>Владеет:</b> элементарными практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений <b>Умеет:</b> достаточно сформированное умение самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач <b>Владеет:</b> основными практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач	<b>Знает:</b> глубокие знания принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Умеет:</b> сформированное умение самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач <b>Владеет:</b> уверенно владеет практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач
	УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы	<b>Знает:</b> слабо ориентируется в принципах и методах декомпозиции задач, действующих правовых нормах <b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости определить круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Владеет:</b> слабо владеет практическими навыками определения круга задач	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания принципов и методов декомпозиции задач, действующих правовых норм <b>Умеет:</b> достаточно уверенно ориентируется в определении круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<b>Знает:</b> глубокие знания принципов и методов декомпозиции задач, действующих правовых норм <b>Умеет:</b> сформированное умение в определении круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Владеет:</b> уверенно владеет практическими



		в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<b>Владеет:</b> основными практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
	УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	<b>Знает:</b> слабо знает 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. <b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости 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. <b>Владеет:</b> слабо владеет навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания видов ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимых для успешного выполнения порученной работы; принципов методов саморазвития и самообразования; принципов методов управления временем <b>Умеет:</b> 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. <b>Владеет:</b> владеет навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	<b>Знает:</b> глубокие знания видов ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимых для успешного выполнения порученной работы; принципов методов саморазвития и самообразования; принципов методов управления временем <b>Умеет:</b> самостоятельно 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. <b>Владеет:</b> уверенными навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

УК-6/ основной заверша ющий	УК-6.1 Использует инструменты методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Знает:</b> слабо знает 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><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости 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><b>Владет:</b> слабо владеет навыками приобретения новых знаний и оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие от- дельные пробелы, знания видов ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципов методов саморазвития и самообразования; принципов и методов управления временем.</p> <p><b>Умеет:</b> 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><b>Владет:</b> владеет навыками приобретения новых знаний и оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания видов ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципов методов саморазвития и самообразования; принципов и методов управления временем.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно 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><b>Владет:</b> уверенно владеет навыками приобретения новых знаний и оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>
	УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионал ьного роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием	<p><b>Знает:</b> слабо знает виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования.</p> <p><b>Умеет:</b></p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие от- дельные пробелы, знания видов ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципов методов</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания видов ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципов методов саморазвития и самообразования</p>

	актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	затрудняется при необходимости выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. <b>Владеет:</b> слабо владеет способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	саморазвития и самообразования. <b>Умеет:</b> при необходимости выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. <b>Владеет:</b> способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	<b>Умеет:</b> самостоятельно выстраивать и реализовывать <b>Владеет:</b> уверенными навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
	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	<b>Знает:</b> слабо знает принципы образования для выстраивания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни <b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости применять принципы и методы саморазвития и самообразования <b>Владеет:</b> слабо владеет навыками выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы принципы образования для выстраивания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни <b>Умеет:</b> применять принципы и методы саморазвития и самообразования <b>Владеет:</b> владеет навыками выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>Знает:</b> глубокие знания принципов образования для выстраивания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни <b>Умеет:</b> самостоятельно выстраивать и реализовывать принципы и методы саморазвития и самообразования <b>Владеет:</b> уверенными навыками выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-8/ основной	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий сооружений, природных социальных явлений)	<p><b>Знает:</b> слабознает классификацию чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности.</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет способностью участвовать в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания классификации чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p> <p><b>Умеет:</b> создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности.</p> <p><b>Владеет:</b> владеет способностью участвовать в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания классификации чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности.</p> <p><b>Владеет:</b> уверенные навыки участвовать в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>
	УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	<p><b>Знает:</b> слабознает правила по охране труда, основы трудового законодательства Российской Федерации.</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости понимать назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания правил по охране труда, основы трудового законодательства Российской Федерации</p> <p><b>Умеет:</b> понимает назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p> <p><b>Владеет:</b> практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания правил по охране труда, основы трудового законодательства Российской Федерации</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно реализовывать подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p> <p><b>Владеет:</b> уверенно владеет практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности</p>

	<p>УК8.3</p> <p>Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Знает:</b> слабо знает Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации.</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками использования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания Правил по охране труда, Основ трудового законодательства Российской Федерации.</p> <p><b>Умеет:</b> оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.</p> <p><b>Владеет:</b> владеет навыками использования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания Правил по охране труда, Основ трудового законодательства Российской Федерации.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.</p> <p><b>Владеет:</b> уверенно владеет навыками использования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения</p>
	<p>УК-8.4</p> <p>Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p><b>Знает:</b> слабо знает правила использования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания</p> <p><b>Умеет:</b> оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.</p> <p><b>Владеет:</b> владеет практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.</p> <p><b>Владеет:</b> уверенно владеет практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.</p>



	УК-8.5 Анализирует современные экологические проблемы и их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества	<b>Знает:</b> слабо знает действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты <b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. <b>Владеет:</b> слабо владеет навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты <b>Умеет:</b> обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. <b>Владеет:</b> владеет навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	<b>Знает:</b> глубокие знания действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты <b>Умеет:</b> самостоятельно обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. <b>Владеет:</b> уверенно владеет навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
ПК-1/ основной завершающий	ПК-1.1 Выполняет анализ технологичности конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	<b>Знает:</b> слабо знает методы качественной и количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности <b>Умеет:</b> затрудняется проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства <b>Владеет:</b> слабо владеет навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания методов качественной и количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности <b>Умеет:</b> проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности и в условиях автоматизированного производства <b>Владеет:</b> владеет навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности	<b>Знает:</b> глубокие знания методов качественной и количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности <b>Умеет:</b> самостоятельно проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства <b>Владеет:</b> уверенно владеет навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях

			ив условиях автоматизированного производства	автоматизированного производства
	ПК-1.3 Разрабатывает предложения по изменению конструкций деталей машиностроения средней сложности с целью повышения их технологичности	<p><b>Знает:</b> слабо знает технические эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения</p> <p><b>Умеет:</b> с затрудняется при необходимости проводить контроль предложений по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации</p> <p><b>Владет:</b> слабо владеет навыками разработки предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации, транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие от- дельные пробелы, знания технических эксплуатационных параметров деталей и узлов изделий машиностроения</p> <p><b>Умеет:</b> проводить контроль предложений по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации</p> <p><b>Владет:</b> владеет навыками разработки предложений по изменению конструкции и машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации, транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания технических эксплуатационных параметров деталей и узлов изделий машиностроения</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно проводить контроль предложений по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации</p> <p><b>Владет:</b> уверенно владеет навыками разработки предложений по изменению конструкции и машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации, транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки</p>

ПК-2/ основной заверша ющий	ПК-2.2 Разрабатывает инструменталь ную оснастку для изготовления машиностроит ельных деталей	<p><b>Знает:</b> слабознает стандарты,технические условияи других норма тивных документы, необходимые для проверкисо-ответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимостипроводить анализ существующих конструкций технологической оснастк и для изготовления маши ностроительных изделий</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками навыками оформления законченных проектно- конструкторских работс проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторскойдо- кументациистандартам, техническимусловиями другим нормативным документам</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные,но содержащие от- дельные пробелы, знания стандартов, техническихусловий и других норма тивных документов, необходимых для проверкисо- ответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации</p> <p><b>Умеет:</b> проводитьанализ существующих конструкций технологическойоснас тки для изготовления машиностроительных изделий</p> <p><b>Владеет:</b> владеетнавыками оформления законченных проектно- конструкторских работспроверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторскойдо- кументации стандартам, техническимусловиям и другим нормативным документам</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания стандартов, техническихусловий и других норма тивных документов, необходимых для проверкисо- ответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно проводитьанализ существующих конструкций технологическойоснас тки для изготовления машиностроительных изделий</p> <p><b>Владеет:</b> уверенновладеет навыкамиоформления законченных проектно- конструкторских работспроверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторскойдо- кументации стандартам, техническимусловиям и другим нормативным документам</p>
	ПК-2.4 Обеспечивает технологическо стьконструкций разработанной технологическ ой оснастки для изготовления машиностроит ельных изделий	<p><b>Знает:</b> слабознает базу существующих конструкций технологическойоснастк идляизготовлениямаши ностроительных изделий</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимостипроводить анализтехнологичностик онструкции разработанно й технологической оснастки для изготовления</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные,но содержащие от- дельные пробелы, знания баз существующих конструкций технологическойоснас тки для изготовления машиностроительных изделий</p> <p><b>Умеет:</b> проводить анализтехнологичност</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания баз существующих конструкций технологическойоснас тки для изготовления машиностроительных изделий</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно выстраивать и реализовывать</p> <p><b>Владеет:</b> уверенные навыки проведения</p>

		<p>машиностроительных изделий</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками анализа технологичности конструкции разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий</p>	<p>и конструкции разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий</p> <p><b>Владеет:</b> владеет навыками анализа технологичности конструкции разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий</p>	<p>анализа технологичности конструкции разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий</p>
ПК-3/ завершающий	<p>ПК-3.1</p> <p>Выполняет сбор исходных данных и подготовку технических заданий для проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов</p>	<p><b>Знает:</b> слабо знает оборудование, средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работ, применяемых при выполнении технологических процессов; технологические процессы, используемые в производстве конструкций, узлов и деталей; требования к качеству монтажа и наладки при испытании и сдаче в эксплуатацию новых образцов конструкций, узлов и деталей</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости выполнять работы по анализу технологичности конструкций машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации, транспортирования, установки на технологическое</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работ, применяемых при выполнении технологических процессов; технологических процессов; используемых в производстве конструкций, узлов и деталей; требований к качеству монтажа и наладки при испытании и сдаче в эксплуатацию новых образцов конструкций, узлов и деталей</p> <p><b>Умеет:</b> выполнять работы по анализу технологичности конструкций машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации,</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работ, применяемых при выполнении технологических процессов; используемых в производстве конструкций, узлов и деталей; требований к качеству монтажа и наладки при испытании и сдаче в эксплуатацию новых образцов конструкций, узлов и деталей</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно выстраивать и реализовывать работы по анализу технологичности конструкций машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации,</p>

		<p>оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации</p>	<p>транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки</p> <p><b>Владеет:</b> навыками проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации</p>	<p>транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки</p> <p><b>Владеет:</b> уверенные навыки проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации</p>
	<p>ПК-3.4 Осуществляет проверку проектов и документации средств автоматизации и механизации технологических процессов, в том числе и на соответствие современному уровню развития техники и технологии</p>	<p><b>Знает:</b> слабо знает стандарты, технические условия и другие нормативные документы, необходимые для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем средств контроля</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и технологических процессов современному уровню развития техники и</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания стандарты, технических условий и других нормативных документов, необходимых для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации</p> <p><b>Умеет:</b> осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем и средств контроля</p> <p><b>Владеет:</b> навыками</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания стандарты, технических условий и других нормативных документов, необходимых для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем и средств контроля</p> <p><b>Владеет:</b> уверенные навыки проверки соответствия разрабатываемых сред</p>



		технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации	проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации	ств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации
ПК-4/ завершающий	ПК-4.1 Осуществляет анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем и средств контроля	<b>Знает:</b> слабо знает современные инструментальные средства для разработки технологической и производственной документации <b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Владеет:</b> слабо владеет навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания современных инструментальных средств для разработки технологической и производственной документации <b>Умеет:</b> осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Владеет:</b> навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств	<b>Знает:</b> глубокие знания современных инструментальных средств для разработки технологической и производственной документации <b>Умеет:</b> самостоятельно осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Владеет:</b> уверенные навыки разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств
	ПК-4.2 Разрабатывает единичные, типовые и групповые технологические процессы изготовления деталей	<b>Знает:</b> слабо знает методики разработки технологической и производственной документации с использованием современных	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания методики разработки технологической и производственной	<b>Знает:</b> глубокие знания методики разработки технологической и производственной документации с использованием современных

	<p>машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p>	<p>инструментальных средств</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости разрабатывать единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств</p>	<p>документации с использованием современных инструментальных средств</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Владеет:</b> владеет навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств</p>	<p>инструментальных средств</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно разрабатывать единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Владеет:</b> уверенные навыки разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств</p>
	<p>ПК-4.4</p> <p>Выполняет расчет точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p>	<p><b>Знает:</b> слабо знает методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости применять методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками применения методик</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Умеет:</b> применять методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно применять методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности</p>

		расчет точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с использованием современных программных средств	серийного (массового) производства <b>Владеет:</b> навыками применения методик расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с использованием современных программных средств	серийного (массового) производства <b>Владеет:</b> уверенные навыки применения методик расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с использованием современных программных средств
ПК-5/ завершающий	ПК-5.2 Определяет структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства	<b>Знает:</b> слабо знает структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости определить структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Владеет:</b> слабо владеет навыками определения структуры и затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания структуры и затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Умеет:</b> определить структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Владеет:</b> навыками определения структуры и затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства	<b>Знает:</b> глубокие знания структуры и затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Умеет:</b> самостоятельно определить структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Владеет:</b> уверенные навыки определения структуры и затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства

	ПК-5.4 Определяет вредные опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия	<p><b>Знает:</b> слабо знает технологические процессы, используемые в производстве конструкций, узлов и деталей; вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости определить вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Владет:</b> слабо владеет навыками применения современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания технологических процессов, используемых в производстве конструкций, узлов и деталей; вредных и опасных воздействий технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Умеет:</b> при необходимости определить вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Владет:</b> навыками применения современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания технологических процессов, используемых в производстве конструкций, узлов и деталей; вредных и опасных воздействий технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно при необходимости определить вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Владет:</b> уверенными навыками применения современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p>
--	--	---	---	---

**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**

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОПОПВО (указывается название этапа из п. 6.1)	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
1	2
УК-1/ завершающий	Дневник практики. Характеристика руководителя практики от предприятия и лидеров качества обучающегося.
УК-2/ завершающий	Дневник практики.

	Отчет о практике
УК-6/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
УК-8/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-1/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-2/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-3/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике Графические материалы к отчету.
ПК-4/ завершающий	Отчет о практике. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-5/ завершающий	Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.

**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 программой практики видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	1



		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		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 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 учебная 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:Ди- рект-Медиа,2021.–265с.:ил.,схем.,табл.–Режимдоступа:по подписке.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575075> (дата обращения: 07.09.2021).–Библиогр.вкн.–ISBN978-5-4499-0762-2.–DOI10.23681/575075.–Текст: электронный.

3. Филимонова, Л. А. Техничко-экономическое обоснование эффективности инвестиционного проекта: учебное пособие: [16+] / Л. А. Филимонова, Н. К. Скворцова; Тюменский индустриаль- ный 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.

### **Дополнительная литература**

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

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

6. Барметов, Ю. П. Диагностика и надежность автоматизированных систем: учебное пособие / Ю. П. Барметов ; науч. ред. В. С. Кудряшов. – Воронеж: Воронежский государственный уни- верситет 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.

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

### **Перечень методических указаний**

1. **Выпускная квалификационная работа. ВКР бакалавра:** методические указания к выполнению ВКР бакалавра для студентов направления подготовки 15.03.01 Машиностроение, профиль «Оборудование и технология сварочного производства»/Юго-Зап. гос.ун-т; сост.: Е.И.Яцун, С.А.Чевычелов.- Курск, 2023. 23 с.

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

3. **Влияние изменения технического уровня объектов на их стоимостные характеристики** [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практической и самостоя- тельной работы для студентов направления 15.04.05 Конструкторско- технологическое обеспе- чение машиностроительных производств / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е. И. Яцун. - Электрон. текстовые дан. (704 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 47 с.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://smips.h18.ru/microcontroller.html>
2. <http://www.shalatonin.bsu.by/docs/mk2.pdf>
3. <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/>

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>
2. 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 необходимо 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. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VLPMD-T2330/14"/1024МБ/160Gb/сумка/проектор 5.inFocus IN24+ (39945,45) /1,00
    6. Проектор LGRD-JT50 /1,00
    7. Лицензионное программное обеспечение «КОМПАС-3D V16», «ГЕММА 3D».
    8. Оборудование, установленное в лабораториях кафедры: Интерактивная доска Elite Panaboard UB-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.

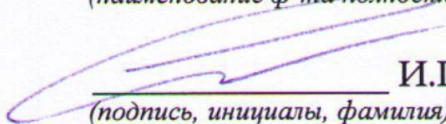
Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется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

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики**

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводивше- го изменения
	изме- нённых	заме- нённых	аннули- рованных	но- вых			

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан механико-технологического  
факультета  
*(наименование ф-та полностью)*  
  
И.П. Емельянов  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

«02 »07 2022г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная преддипломная практика  
*(наименование вида и типа практики)*

ОПОПВО 15.03.01 Машиностроение,  
*шифр 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)*



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 № 7 «28» 02 2022г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «02» 07 2025г., протокол № 12

Зав. кафедрой МТиО \_\_\_\_\_ С.А. Чевычелов

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

### **1.2. Цель практики**

Целью производственной преддипломной практики является: изучение системы технологической подготовки машиностроительного производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники, ознакомление с действующей в рыночных условиях системой маркетинга, сертификации и патентования; совершенствование профессиональных умений и навыков в области проектирования, внедрения технологических процессов изготовления различных конструкций; закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, учебной практики и предшествующих производственных практик.

### **1.3 Задачи практики**

6. Формирование универсальных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закреплённых учебным планом за производственной преддипломной практикой;
7. Закрепление теоретических знаний, умений и навыков, приобретенных студентами в предшествующий период теоретического обучения;
8. Закрепление навыков по составлению маршрутных карт и анализа технологического процесса, выбору оптимального варианта и подбору оборудования при изготовлении деталей, узлов и металлоконструкций в целом; изучение устройства и уровня технической эксплуатации металлообрабатывающего оборудования, работы контрольных служб и методов выявления и устранения брака при производстве изделий машиностроения;
9. Сбор и обработка материала для подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы;

Совершенствование навыков использования нормативной и технической документации, вопросов стандартизации в отрасли машиностроения, техники безопасности при производстве работ; развитие навыков по применению ЕСКД и ЕСТД в проектировании изделий машиностроения;

10. Формирование и закрепление навыков самостоятельного и коллективного решения производственных задач в различных сферах профессиональной деятельности.

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

*Вид практики* – производственная.

*Тип практики* – преддипломная.

*Способ проведения практики* – стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска).

Практика проводится на предприятиях, организациях и учреждениях, с



которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится на предприятиях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с вопросами машиностроительного производства и соответствует универсальным и профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках программы бакалавриата: в ФОИВ РФ, ФОИВ субъектов РФ и муниципальных образований, на кафедрах машиностроительного профиля, 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 основной профессиональной образовательной программы**

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
код компетенции	наименование компетенции		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p><b>Знать:</b> в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы</p> <p><b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;</p>

	применять системный подход для решения поставленных задач		определять ожидаемые результаты решения выделенных задач <b>Владеть:</b> способами оптимального решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<b>Знать:</b> принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы; принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Владеть:</b> практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<b>Знать:</b> особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; методы социального взаимодействия. <b>Уметь:</b> предвидеть результаты (последствия) личных действий; применять принципы социального взаимодействия. <b>Владеть:</b> способностью планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; практическими навыками социального взаимодействия.
		УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<b>Знать:</b> закономерности, основные события и особенности истории России с древнейших времен до наших дней в контексте европейской и всемирной истории; историю становления и развития государственности; культурные особенности и традиции различных социальных групп. <b>Уметь:</b> выявлять закономерности исторического развития России в контексте всемирной истории, определять особенности основных этапов эволюции государственности; давать оценку культурно-историческим ценностям России; систематизировать механизмы социально-экономического и политического развития России в контексте всемирно-исторического процесса. <b>Владеть:</b> навыками анализа особенностей исторического развития России в контексте всемирной истории; способностью обобщать особенности эволюции процессов государственного развития.

		<p>УК-1.5</p> <p>Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте</p>	<p><b>Знать:</b> историю России в контексте мирового исторического развития; историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии; философские и этические учения.</p> <p><b>Уметь:</b> адекватно интерпретировать историю России в контексте мирового исторического развития. Учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p><b>Владеть:</b> принципами не дискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задачи усиления социальной интеграции.</p>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	<p>УК-2.1</p> <p>Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта</p>	<p><b>Знать:</b> принципы и методы декомпозиции задач; принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеть:</b> навыками формирования в рамках поставленной цели проектной совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.</p>
		<p>УК-2.2</p> <p>Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения</p>	<p><b>Знать:</b> принципы и методы декомпозиции задач</p> <p><b>Уметь:</b> определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения</p> <p><b>Владеть:</b> практически навыками выбора оптимальных способов решения задач</p>
		<p>УК-2.3</p> <p>Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b> принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p><b>Владеть:</b> практически навыками выбора оптимальных способов решения задач</p>
		<p>УК-2.4</p> <p>В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы</p>	<p><b>Знать:</b> Принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы.</p> <p><b>Уметь:</b> Определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Владеть:</b> Практически навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
		<p>УК-2.5</p> <p>Оценивает решение поставленных</p>	<p><b>Знать:</b> Виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и</p>

		задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	самообразования. Принципы и методы управления временем. <b>Уметь:</b> 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. <b>Владеть:</b> Способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
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	<b>Знать:</b> 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. <b>Уметь:</b> 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. <b>Владеть:</b> Навыками приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
		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	<b>Знать:</b> Виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования. <b>Уметь:</b> Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. <b>Владеть:</b> Способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
		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	<b>Знать:</b> траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни <b>Уметь:</b> применять принципы и методы саморазвития и самообразования <b>Владеть:</b> навыками выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

		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 вооруженных 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)	<b>Знать:</b> Классификацию чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения. <b>Уметь:</b> Создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности. <b>Владеть:</b> Способностью участвовать в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
		УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	<b>Знать:</b> Правила охраны труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации. <b>Уметь:</b> назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения. <b>Владеть:</b> Практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.
		УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	<b>Знать:</b> Правила охраны труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации. <b>Уметь:</b> Оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению. <b>Владеть:</b> правилами пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.
		УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	<b>Знать:</b> правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения. <b>Уметь:</b> Оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению. <b>Владеть:</b> Практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.
		УК-8.5 Анализирует современные	<b>Знать:</b> действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств



		экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества	защиты <b>Уметь:</b> Обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. <b>Владеть:</b> навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
ПК-1 Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	ПК-1.1 Выполняет анализ технологичности конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	<b>Знать:</b> методы качественной и количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности <b>Уметь:</b> проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства <b>Владеть:</b> навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства
		ПК-1.3 Разрабатывает предложения по изменению конструкций деталей машиностроения средней сложности с целью повышения их технологичности	<b>Знать:</b> технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения <b>Уметь:</b> проводить контроль предложений по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации <b>Владеть:</b> навыками разработки предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации, транспортирования, установки технологического оборудования и снятия с оборудования, обработки и сборки
ПК-2	Способен разрабатывать технические задания проектировать технологическую оснастку,	ПК-2.2 Разрабатывает инструментальную оснастку для изготовления машиностроительных деталей	<b>Знать:</b> стандарты, технические условия и другие нормативные документы, необходимые для проверки и ответственности разрабатываемых проектов и конструкторской документации <b>Уметь:</b> проводить анализ существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <b>Владеть:</b> навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

	технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации	ПК-2.4 Обеспечивает технологичность конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий	<b>Знать:</b> базусуществующихконструкций технологическойоснасткидляизготовлениямашиностроительных изделий <b>Уметь:</b> проводитьанализтехнологичностиконструкцииразработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <b>Владеть:</b> навыками анализатехнологичностиконструкцииразработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий
ПК-3	Способен организовывать внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-3.1 Выполняет сбор исходных данных и подготовку технических заданий для проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов	<b>Знать:</b> оборудование, средства технологического оснащения, средств измерения, приемы и методы работ, применяемых при выполнении технологических процессов; технологические процессы, используемые в производстве конструкций, узлы и детали; требования к качеству монтажа и наладки при испытании и сдаче в эксплуатацию новых образцов конструкций, узлов и деталей <b>Уметь:</b> выполнять работы по анализу технологичности конструкций машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации, транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки <b>Владеть:</b> навыками проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации
		ПК-3.4 Осуществляет проверку проектов и документации средств автоматизации и механизации технологических процессов, в том числе и на соответствие современному уровню развития техники и технологии	<b>Знать:</b> стандарты, технические условия и другие нормативные документы, необходимые для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации <b>Уметь:</b> осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем средств контроля <b>Владеть:</b> навыками проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации
ПК-4	Способен	ПК-4.1	<b>Знать:</b> современные инструментальные средства для

	разрабатывать технологические процессы изготовления деталей изделий машиностроения средней сложности и	Осуществляет анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем и средств контроля	разработке технологической и производственной документации <b>Уметь:</b> осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Владеть:</b> навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств
		ПК-4.2 Разрабатывает единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства	<b>Знать:</b> методики разработки технологической и производственной документации и использования современных инструментальных средств <b>Уметь:</b> разрабатывать единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Владеть:</b> навыками разработки технологической и производственной документации и использования современных инструментальных средств
		ПК-4.4 Выполняет расчет точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства	<b>Знать:</b> методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Уметь:</b> применять методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Владеть:</b> навыками применения методик расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с использованием современных программных средств
ПК-5	Способен анализировать технологические процессы механосборочного производства	ПК-5.2 Определяет структуру затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства	<b>Знать:</b> структуру затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Уметь:</b> определять структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Владеть:</b> навыками определения структуры затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и

целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	с		технической подготовки производства
		ПК-5.4 Определяет вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия	<p><b>Знать:</b> технологические процессы, используемые в производстве конструкций, узлов и деталей; вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Уметь:</b> определять вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</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 преддипломная практика входит в обязательную часть блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств». Практика проходит на 4\_ курсе в \_8 семестре.

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

### 4 Содержание практики

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 \_4\_ час., работа обучающегося в иных формах – 212 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	Подготовитель- ный этап	Решение организационных вопросов: 6) распределение обучающихся по местам практики; 7) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 8) получение заданий от руководителя практики от университета; 9) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 10) 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, ознакомление с производственно-хозяйственной деятельностью профильной организации, ее структурными подразделениями, уставными документами, положениями и иной руководящей документацией. Инструктаж по технике безопасности в профильной организации. Знакомство с технологией выполнения работ в производственном подразделении, используемым оборудованием, приспособлениями, инструментом и материалами. Изучение системы документооборота в производственном подразделении. Закрепление, расширение и углубление знаний по дисциплинам учебного плана специальности, совершенствование навыков работы с нормативными, уставными, руководящими документами и научно-технической литературой.	48
2.2	Практическая подготовка обучающихся (непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	Выполнение индивидуального задания. Сбор материалов для выпускной квалификационной работы. На основании детального изучения технологического процесса сборки и сварки конкретного изделия (узла), предложенного в индивидуальном задании, обучающийся должен предложить меры по его усовершенствованию. Например, разработать приспособления для сварки, предложить более современный способ сварки, выявить причины брака и способы его устранения и др. Разработать карту технологического процесса сборки и сварки предложенного в индивидуальном задании изделия (узла).	40
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.	18

## 5 Указание формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной преддипломной практики:



–дневник практики (форма дневника практики приведена на сайте университета [https://www.swsu.ru/structura/umu/training\\_division/blanks.php](https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php)),

– отчетопрактике.

Структураотчетао производственнойпреддипломнойпрактике:

1) Титульныйлист.

2) Содержание.

3) Введение.Обосновываетсяактуальностьвыбраннойтемы,формулируются цель, задачи, объект и предмет исследования.

4) Основнаячастьотчета:

– назначение проектируемого объекта, условия работы, предъявляемые технические характеристики. Дается краткий анализ технологического процесса изготовления, в результате которого устанавливается рациональная последовательность производственных операций.

– даетсяописаниеновотехнологическогопроцессас применением программируемогооборудованияитехнологическихсистемвысокойстепени автоматизации -многоцелевых обрабатывающих центров с числовым программным управлением, манипуляторов и роботов; информационных и программных инструментов - 3D технологий, - CAD/CAM/CAE/PDM - технологий, аддитивных технологий, технологий обратного инжиниринга.

Разрабатываются технология и программы для автоматизированного производства.

В необходимых случаях составляются производственные инструкции по применению и внедрению результатов работы.

4) Заключение.Выводыодостижениицелиивыполнении задачпрактики.

5) Списоки использованнойлитературыиисточников.

6) Приложения(иллюстрации,таблицы,картыит.п.).

Отчетдолженбытьоформленвсоответствииис:

–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;

–ГОСТ2.105-95ЕСКД.Общиетребованияктекстовымдокументам;

–ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;

–ГОСТ2.301-68Единаясистемаконструкторскойдокументации.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 Фондоценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный (1-3 семестры)	основной (4-6 семестры)	завершающий (7-8 семестры)
1	2	3	4
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Высшая математика Физика Химия Правовые основы профессиональной деятельности	Математическое моделирование в машиностроении	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Преддипломная практика
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Высшая математика Физика Химия Информатика Правовые основы профессиональной деятельности Защита интеллектуальной собственности Теория автоматического управления	Математическое моделирование в машиностроении Основы инженерного творчества Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		профессиональн ой деятельности	квалификационн ой 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	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика(научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная
ПК-1 Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	Технология машиностроения Технологическая оснастка	Спецтехнологии и в машиностроении Новые технологии обработки деталей	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2 Способен разрабатывать технические задания и проектировать технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации	Оборудование машиностроительных производств Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении	Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Производственная практика(научно-исследовательская работа) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Разрабатывает инструментальную оснастку для изготовления машиностроительных деталей - Режущий инструмент Технология машиностроения Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ПК-3 Способен организовывать внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении	Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		Оборудование машиностроительных производств Режущий инструмент Технологическая оснастка	
ПК-4 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей изделий машиностроения средней сложности	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	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5 Способен анализировать технологические процессы механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	Оценка конкурентоспособности в машиностроении Методы оценки технического уровня в машиностроении	Автоматизация технологического оборудования Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Производственная практика (научно-исследовательская работа) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Этап	Учебный план очной формы обучения/семестры изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
Начальный	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
Основной	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
Завершающий	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

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

Код компетенции/этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 / начальный, основной, завершающий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя базовые составляющие ее	<p><b>Знает:</b> Фрагментарные знания о совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; принципов и методов декомпозиции задач, действующих правовых норм</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется самостоятельно определить круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсами ограничений; определить ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками оптимального решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсами ограничений.</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания о совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; принципов и методов декомпозиции задач, действующих правовых норм</p> <p><b>Умеет:</b> достаточно уверенно самостоятельно может определить круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсами ограничений; определить ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p><b>Владеет:</b> основными навыками оптимального решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания о совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; принципов и методов декомпозиции задач, действующих правовых норм</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно определить круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсами ограничений; определить ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p><b>Владеет:</b> развитыми навыками оптимального решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсами ограничений.</p>

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-1	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<p><b>Знает:</b> Фрагментарные знания принципов и методов декомпозиции задач, действующие правовые нормы; принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Умеет:</b> ограниченно самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владет:</b> Слабо владеет практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания принципов и методов декомпозиции задач, действующие правовые нормы; принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владет:</b> практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; практическими навыками выбора оптимальных способов решения</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания принципов и методов декомпозиции задач, действующие правовые нормы; принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владет:</b> уверенно владеет практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; практическими</p>



		и ограничений.	задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<p><b>Знает:</b> Фрагментарные знания особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; методы социального взаимодействия.</p> <p><b>Умеет:</b> ограниченно самостоятельно предвидеть результаты (последствия) личных действий; применять принципы социального взаимодействия.</p> <p><b>Владеет:</b> Слабовладеет навыками планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; практическими навыками социального взаимодействия.</p>	<p><b>Знает:</b> теоретические основы особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; методы социального взаимодействия.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно предвидеть результаты (последствия) личных действий; применять принципы социального взаимодействия.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; практическими навыками социального взаимодействия.</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; методы социального взаимодействия.</p> <p><b>Умеет:</b> рационально планировать результаты (последствия) личных действий; применять принципы социального взаимодействия.</p> <p><b>Владеет:</b> развитыми навыками планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; практическими навыками социального взаимодействия.</p>
	УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы,	<p><b>Знает:</b> фрагментарные знания закономерностей, основных событий и особенностей истории России с древнейших времен до наших дней в контексте европейской и всемирной истории; истории становления и развития государственности; культурных особенностей и традиций</p>	<p><b>Знает:</b> основные закономерности, основные события и особенности истории России с древнейших времен до наших дней в контексте европейской и всемирной истории; историю становления и развития государственности; культурные</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания закономерностей, основных событий и особенностей истории России с древнейших времен до наших дней в контексте европейской и всемирной истории; историю становления и развития государственности; культурных</p>

	<p>в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>различных социальных групп.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>ограниченно самостоятельно выявлять закономерности исторического развития России в контексте всемирной истории, определять особенности основных этапов эволюции государственности; давать оценку культурно-историческим ценностям России; систематизировать механизмы социально-экономического и политического развития России в контексте всемирно-исторического процесса.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>слабо владеет навыками анализа особенностей исторического развития России в контексте всемирной истории; способностью обобщать особенности эволюции процессов государственного развития.</p>	<p>особенности традиции различных социальных групп.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>самостоятельно выявлять закономерности исторического развития России в контексте всемирной истории, определять особенности основных этапов эволюции государственности; давать оценку культурно-историческим ценностям России; систематизировать механизмы социально-экономического и политического развития России в контексте всемирно-исторического процесса.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>навыками анализа особенностей исторического развития России в контексте всемирной истории; способностью обобщать особенности эволюции процессов государственного развития.</p>	<p>особенностей и традиций различных социальных групп.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>выявлять и применять закономерности исторического развития России в контексте всемирной истории, определять особенности основных этапов эволюции государственности; давать оценку культурно-историческим ценностям России; систематизировать механизмы социально-экономического и политического развития России в контексте всемирно-исторического процесса.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>развитыми навыками анализа особенностей исторического развития России в контексте всемирной истории; способностью обобщать особенности эволюции процессов государственного развития.</p>
	<p>УК-1.5</p> <p>Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного или личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в историческом развитии и</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>поверхностные знания истории России в контексте мирового исторического развития; исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии; философских и этических учений.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>недостаточно адекватно</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания базовых истории России в контексте мирового исторического развития; исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии;</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>глубокие знания истории России в контексте мирового исторического развития; исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии; философских и этических учений.</p>

	социально-культурном контексте	интерпретировать историю России в контексте мирового исторического развития; слабо учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. <b>Владеет:</b> Слабо владеет принципами недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	философских и этических учений. <b>Умеет:</b> достаточно адекватно интерпретировать историю России в контексте мирового исторического развития; учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. <b>Владеет:</b> основными принципами недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	<b>Умеет:</b> сформированная адекватная интерпретация истории России в контексте мирового исторического развития. Способность учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. <b>Владеет:</b> уверенно владеет принципами недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
УК-2/ основной, завершающей	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	<b>Знает:</b> поверхностные знания принципов и методов декомпозиции задач; принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Умеет:</b> ограниченно самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов и методов декомпозиции задач; принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Умеет:</b> достаточно сформированное умение самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;	<b>Знает:</b> глубокие знания принципов и методов декомпозиции задач; принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Умеет:</b> сформированное умение самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный

		ресурсовиограничений <b>Владеет:</b> элементарными навыками формирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений <b>Владеет:</b> основными навыками формирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	способе решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений <b>Владеет:</b> уверенно владеет навыками формирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение
	УК-2.2 Определяет связи между поставленным и задачами и ожидаемые результаты их решения	<b>Знает:</b> поверхностные знания принципов и методов декомпозиции задач <b>Умеет:</b> ограниченно самостоятельно определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ решения <b>Владеет:</b> элементарными практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие от- дельные пробелы знания принципов и методов декомпозиции задач <b>Умеет:</b> достаточно сформированное умение самостоятельно определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения <b>Владеет:</b> основными практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач	<b>Знает:</b> глубокие знания принципов и методов декомпозиции задач <b>Умеет:</b> сформированное умение самостоятельно определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения <b>Владеет:</b> уверенно владеет практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач

Код компет ен-ции/ этап (указыв ается названи еэтапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворитель-но»)	Продвинутый уро- вень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-2/ основн ой, заверша ю- щий	УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленны х задач	<b>Знает:</b> поверхностные знания принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Умеет:</b> ограниченно самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач <b>Владеет:</b> элементарными практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие от- дельные пробелы знания принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений <b>Умеет:</b> достаточно сформированное умение самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач <b>Владеет:</b> основными практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач	<b>Знает:</b> глубокие знания принципов и методов анализа имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Умеет:</b> сформированное умение самостоятельно определять круг задач в рамках поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач <b>Владеет:</b> уверенно владеет практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач
	УК-2.4 В рамках поставленн ых задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничени я, действующ ие правовые нормы	<b>Знает:</b> слабо ориентируется в принципах и методах декомпозиции задач, действующих правовых нормах <b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости определить круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Владеет:</b> слабо владеет практическими навыками определения круга задач	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие от- дельные пробелы, знания принципов и методов декомпозиции задач, действующих правовых норм <b>Умеет:</b> достаточно уверенно ориентируется в определении определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<b>Знает:</b> глубокие знания принципов и методов декомпозиции задач, действующих правовых норм <b>Умеет:</b> сформированное умение в определении определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Владеет:</b> уверенно владеет практическими



		в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<b>Владеет:</b> основными практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	<b>Знает:</b> слабо знает 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. <b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости 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. <b>Владеет:</b> слабо владеет навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания видов ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимых для успешного выполнения порученной работы; принципов и методов саморазвития и самообразования; принципов и методов управления временем <b>Умеет:</b> 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. <b>Владеет:</b> владеет навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	<b>Знает:</b> глубокие знания видов ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимых для успешного выполнения порученной работы; принципов и методов саморазвития и самообразования; принципов и методов управления временем <b>Умеет:</b> самостоятельно 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. <b>Владеет:</b> уверенными навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	

УК-6/ основной заверша ющий	УК-6.1 Использует инструменты методы управления временемпри выполнении конкретных задач, проектов,при достижении поставленных целей	<p><b>Знает:</b> слабо знает видыресурсов (личностных, ситуативных,временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования; принципы и методы управлениявременем.</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняетсяпри необходимости выстраивать и реализовывать траекториюсаморазвития на основе принципов образованиявтечение всей жизни. Оптимально управлять своим временем для саморазвитиянаоснове принциповобразованияв течение всей жизни.</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками приобретения новых знаний и оптимальногоуправления своим временем для саморазвития на основе принциповобразованияв течение всей жизни.</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные,но содержащие от- дельные пробелы, знаниявидовресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы,необходимые для успешного выполнения порученной работы; принциповиметодов саморазвития и самообразования; принципов и методов управлениявременем.</p> <p><b>Умеет:</b> выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основепринципов образованиявтечение всей жизни. Оптимальноуправлять своим временем для саморазвития на основепринципов образованиявтечение всей жизни.</p> <p><b>Владеет:</b> владеет навыками приобретения новых знанийиоптимального управления своим временем для саморазвитияна основепринципов образованиявтечение всей жизни.</p>	<p><b>Знает:</b> глубокиезнаниявидов ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы,необходимые для успешного выполнения порученной работы; принциповиметодов саморазвития и самообразования; принципов и методов управлениявременем.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основепринципов образованиявтечение всей жизни. Оптимальноуправлять своим временем для саморазвития на основепринципов образованиявтечение всей жизни.</p> <p><b>Владеет:</b> уверенновладеет навыками приобретения новых знанийиоптимального управления своим временем для саморазвитияна основепринципов образованиявтечение всей жизни.</p>
	УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионал ьного роста, распределяет ихнадолго-, средне- и краткосрочные с обоснованием	<p><b>Знает:</b> слабо знает видыресурсов (личностных, ситуативных,временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; и принципы и методы саморазвития и самообразования.</p> <p><b>Умеет:</b></p>	<p><b>Знает:</b> сформированные,но содержащие от- дельные пробелы, знаниявидовресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы,необходимые для успешного выполнения порученной работы; принциповиметодов</p>	<p><b>Знает:</b> глубокиезнаниявидов ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы,необходимые для успешного выполнения порученной работы; принциповиметодов саморазвития и самообразования</p>

	актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	затрудняется при необходимости выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. <b>Владеет:</b> слабо владеет способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	саморазвития и самообразования. <b>Умеет:</b> при необходимости выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. <b>Владеет:</b> способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	<b>Умеет:</b> самостоятельно выстраивать и реализовывать <b>Владеет:</b> уверенные навыки реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
	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	<b>Знает:</b> слабо знает принципы образования для выстраивания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни <b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости применять принципы и методы саморазвития <b>Владеет:</b> слабо владеет навыками выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы принципы образования для выстраивания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни <b>Умеет:</b> применять принципы и методы саморазвития <b>Владеет:</b> владеет навыками выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>Знает:</b> глубокие знания принципов образования для выстраивания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни <b>Умеет:</b> самостоятельно выстраивать и реализовывать принципы и методы саморазвития и самообразования <b>Владеет:</b> уверенные навыки выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-8/ основной	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий сооружений, природных социальных явлений)	<p><b>Знает:</b> слабознает классификацию чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности.</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет способностью участвовать в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания классификации чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p> <p><b>Умеет:</b> создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности.</p> <p><b>Владеет:</b> владеет способностью участвовать в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания классификации чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности.</p> <p><b>Владеет:</b> уверенные навыки участвовать в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>
	УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	<p><b>Знает:</b> слабознает правила по охране труда, основы трудового законодательства Российской Федерации.</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости понимать назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет практически навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания правил по охране труда, основы трудового законодательства Российской Федерации</p> <p><b>Умеет:</b> понимает назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p> <p><b>Владеет:</b> практически навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания правил по охране труда, основы трудового законодательства Российской Федерации</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно реализовывать подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p> <p><b>Владеет:</b> уверенно владеет практически навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности</p>

УК8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций		<p><b>Знает:</b> слабознает Правила охраны труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации.</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками использования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания Правил по охране труда, Основ трудового законодательства Российской Федерации.</p> <p><b>Умеет:</b> оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.</p> <p><b>Владеет:</b> владеет навыками использования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения.</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания Правил по охране труда, Основ трудового законодательства Российской Федерации.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.</p> <p><b>Владеет:</b> уверенно владеет навыками использования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения</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><b>Знает:</b> слабознает правила использования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания</p> <p><b>Умеет:</b> оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.</p> <p><b>Владеет:</b> владеет практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.</p> <p><b>Владеет:</b> уверенно владеет практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности.</p>



	УК-8.5 Анализирует современные экологические проблемы и их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества	<b>Знает:</b> слабо знает действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты <b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. <b>Владеет:</b> слабо владеет навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты <b>Умеет:</b> обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. <b>Владеет:</b> владеет навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	<b>Знает:</b> глубокие знания действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты <b>Умеет:</b> самостоятельно обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. <b>Владеет:</b> уверенно владеет навыками выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
ПК-1/ основной заверши ющий	ПК-1.1 Выполняет анализ технологичности конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	<b>Знает:</b> слабо знает методы качественной и количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности <b>Умеет:</b> затрудняется проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства <b>Владеет:</b> слабо владеет навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания методов качественной и количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности <b>Умеет:</b> проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности и в условиях автоматизированного производства <b>Владеет:</b> владеет навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности	<b>Знает:</b> глубокие знания методов качественной и количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности <b>Умеет:</b> самостоятельно проводить анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства <b>Владеет:</b> уверенно владеет навыками анализа технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях

			ив условиях автоматизированного производства	автоматизированного производства
	ПК-1.3 Разрабатывает предложения по изменению конструкций деталей машиностроения средней сложности с целью повышения их технологичности	<p><b>Знает:</b> слабо знает технические эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения</p> <p><b>Умеет:</b> с трудом способен проводить необходимость контроль предложений по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками разработки предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации, транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие от- дельные пробелы, знания технических эксплуатационных параметров деталей и узлов изделий машиностроения</p> <p><b>Умеет:</b> проводит контроль предложений по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации</p> <p><b>Владеет:</b> владеет навыками разработки предложений по изменению конструкции и машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации, транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания технических эксплуатационных параметров деталей и узлов изделий машиностроения</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно проводит контроль предложений по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации</p> <p><b>Владеет:</b> уверенно владеет навыками разработки предложений по изменению конструкции и машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации, транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки</p>

ПК-2/ основной заверша ющий	ПК-2.2 Разрабатывает инструменталь ную оснастку для изготовления машиностроит ельных деталей	<p><b>Знает:</b> слабознает стандарты,технические условияидругие норма тивные документы, необходимые для проверкисо-ответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимостипроводить анализ существующих конструкций технологической оснастк и для изготовления маши ностроительных изделий</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками навыками оформления законченных проектно- конструкторских работс проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторскойдо- кументации стандартам, техническимусловиями другим нормативным документам</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные,но содержащие от- дельные пробелы, знания стандартов, техническихусловий идругих норма тивных документов, необходимых для проверкисо- ответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации</p> <p><b>Умеет:</b> проводитьанализ существующих конструкций технологическойоснас тки для изготовления машиностроительных изделий</p> <p><b>Владеет:</b> владеетнавыками оформления законченных проектно- конструкторских работспроверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторскойдо- кументации стандартам, техническимусловиям и другим нормативным документам</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания стандартов, техническихусловий идругих норма тивных документов, необходимых для проверкисо- ответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно проводитьанализ существующих конструкций технологическойоснас тки для изготовления машиностроительных изделий</p> <p><b>Владеет:</b> уверенновладеет навыкамиоформления законченных проектно- конструкторских работспроверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторскойдо- кументации стандартам, техническимусловиям и другим нормативным документам</p>
	ПК-2.4 Обеспечивает технологичеснос тьконструкций разработанной технологическ ой оснастки для изготовления машиностроит ельных изделий	<p><b>Знает:</b> слабознает базу существующих конструкций технологическойоснастк идляизготовлениямаши ностроительных изделий</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимостипроводить анализтехнологичесностик онструкции разработанно й технологической оснастки для изготовления</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные,но содержащие от- дельные пробелы, знания баз существующих конструкций технологическойоснас тки для изготовления машиностроительных изделий</p> <p><b>Умеет:</b> проводить анализ технологичесност</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания баз существующих конструкций технологическойоснас тки для изготовления машиностроительных изделий</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно выстраивать и реализовывать</p> <p><b>Владеет:</b> уверенные навыки проведения</p>

		<p>машиностроительных изделий</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>слабо владеет навыками анализа технологичности конструкции разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий</p>	<p>иконструкцииразработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>владеет навыками анализатехнологичности конструкции разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий</p>	<p>анализатехнологичностиконструкции разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий</p>
ПК-3/ завершающий	ПК-3.1 Выполняет сбор исходных данных и подготовку технических заданий для проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов	<p><b>Знает:</b></p> <p>слабознает оборудование, средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работ, применяемых при выполнении технологических процессов; технологические процессы, используемые в производстве конструкций, узлов и деталей;</p> <p>требования к качеству монтажа и наладки при испытании и сдаче в эксплуатацию новых образцов конструкций, узлов и деталей</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>затрудняется при необходимости выполнять работы по анализу технологичности конструкций машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации, транспортирования, установки на технологическое</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работ, применяемых при выполнении технологических процессов; технологических процессов, используемых в производстве конструкций, узлов и деталей;</p> <p>требований к качеству монтажа и наладки при испытании и сдаче в эксплуатацию новых образцов конструкций, узлов и деталей</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>выполнять работы по анализу технологичности конструкций машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации,</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>глубокие знания оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работ, применяемых при выполнении технологических процессов, используемых в производстве конструкций, узлов и деталей;</p> <p>требований к качеству монтажа и наладки при испытании и сдаче в эксплуатацию новых образцов конструкций, узлов и деталей</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>самостоятельно выстраивать и реализовывать работы по анализу технологичности конструкций машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентации,</p>

		<p>оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>слабо владеет навыками проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации</p>	<p>транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки сборки</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>навыками проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации</p>	<p>транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки сборки</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>уверенные навыки проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации</p>
ПК-3.4	<p>Осуществляет проверку проектов и документации средств автоматизации и механизации технологических процессов, в том числе и на соответствие современному уровню развития техники и технологии</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>слабо знает стандарты, технические условия и другие нормативные документы, необходимые для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>затрудняется при необходимости осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем средств контроля</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>слабо владеет навыками проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания стандарты, технических условий и других нормативных документов, необходимых для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем и средств контроля</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>навыками</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>глубокие знания стандарты, технических условий и других нормативных документов, необходимых для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>самостоятельно осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем и средств контроля</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>уверенные навыки проверки соответствия разрабатываемых средств</p>



		технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации	проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации	ств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии; навыками применения программ, методик и других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации
ПК-4/ завершающий	ПК-4.1 Осуществляет анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства в выборе схем и средств контроля	<b>Знает:</b> слабо знает современные инструментальные средства для разработки технологической и производственной документации <b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Владеет:</b> слабо владеет навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания современных инструментальных средств для разработки технологической и производственной документации <b>Умеет:</b> осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Владеет:</b> навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств	<b>Знает:</b> глубокие знания современных инструментальных средств для разработки технологической и производственной документации <b>Умеет:</b> самостоятельно осуществлять анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства <b>Владеет:</b> уверенные навыки разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств
	ПК-4.2 Разрабатывает единичные, типовые и групповые технологические процессы изготовления деталей	<b>Знает:</b> слабо знает методики разработки технологической и производственной документации с использованием современных	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания методики разработки технологической и производственной	<b>Знает:</b> глубокие знания методики разработки технологической и производственной документации с использованием современных

	<p>машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p>	<p>инструментальных средств</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости разрабатывать единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств</p>	<p>документации с использованием современных инструментальных средств</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Владеет:</b> навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств</p>	<p>инструментальных средств</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно разрабатывать единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Владеет:</b> уверенные навыки разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств</p>
	<p>ПК-4.4</p> <p>Выполняет расчет точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p>	<p><b>Знает:</b> слабо знает методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости применять методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками применения методик</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Умеет:</b> применять методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно применять методики расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности</p>

		расчет точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с использованием современных программных средств	серийного (массового) производства <b>Владеет:</b> навыками применения методик расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с использованием современных программных средств	серийного (массового) производства <b>Владеет:</b> уверенные навыки применения методик расчета точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с использованием современных программных средств
ПК-5/ завершающий	ПК-5.2 Определяет структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства	<b>Знает:</b> слабо знает структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости определить структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Владеет:</b> слабо владеет навыками определения структуры и затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания структуры и затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Умеет:</b> определить структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Владеет:</b> навыками определения структуры и затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства	<b>Знает:</b> глубокие знания структуры и затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Умеет:</b> самостоятельно определить структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства <b>Владеет:</b> уверенные навыки определения структуры и затрат времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства

	<p>ПК-5.4 Определяет вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p>	<p><b>Знает:</b> слабо знает технологические процессы, используемые в производстве конструкций, узлов и деталей; вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Умеет:</b> затрудняется при необходимости определить вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Владеет:</b> слабо владеет навыками применения современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p>	<p><b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания технологических процессов, используемых в производстве конструкций, узлов и деталей; вредных и опасных воздействий технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Умеет:</b> при необходимости определить вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Владеет:</b> навыками применения современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p>	<p><b>Знает:</b> глубокие знания технологических процессов, используемых в производстве конструкций, узлов и деталей; вредных и опасных воздействий технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно при необходимости определить вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p> <p><b>Владеет:</b> уверенными навыками применения современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p>
--	--	--	--	--

**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**

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОПОПВО (указывается название этапа из п. 6.1)	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
1	2
УК-1 / завершающий	Дневник практики. Характеристика руководителя практики от предприятия и лидерских качеств обучающегося.
УК-2 / завершающий	Дневник практики. Отчет о практике

УК-6/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
УК-8/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-1/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-2/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-3/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике Графические материалы к отчету.
ПК-4/ завершающий	Отчет о практике. Ответы на вопросы по содержанию практики на про-межуточной аттестации.
ПК-5/ завершающий	Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на про-межуточной аттестации.

**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 программой практики видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	1
		Владение актуальными нормативными правовыми актами и профессиональной терминологией	1



		Соответствиеструктурыи содержанияотчетатребованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнотаиглубина раскрытия содержанияразде- лов отчета	1
		Достоверностьидостаточностьприведенныхотчетеданных	1
		Глубинаанализаданных	1
		Обоснованностьвыводовирекомендаций	1
		Самостоятельностьприподготовкеотчета	1
2	Оформле- ние отчета2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Достаточностьиспользованныхисточников	1
3	Содержаниеи оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнотаи соответствие содержанияпрезентации (графического материала)содержаниюотчета	2
		Грамотностьречииправильностьиспользования профессиональной терминологии	2
4	Ответына вопросыо содержании практики 4 балла	Полнота,точность,аргументированностьответов	4

Баллы, полученные обучающимися, 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 учебная 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.
- 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.

### **Дополнительная литература**

11. Анализ, синтез и производство технических систем [Текст]: учебное пособие / под общ. ред. проф. П. Н. Учаева. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 172 с.
12. 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.
13. 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.
14. 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**

4. **Выпускная квалификационная работа. ВКР бакалавра:** методические указания к выполнению ВКР бакалавра для студентов направления подготовки 15.03.01 Машиностроение, профиль «Оборудование и технология сварочного производства» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е. И. Яцун, С. А. Чевычелов. - Курск, 2023. 23 с.
5. **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.
6. **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.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://smps.h18.ru/microcontroller.html>
2. <http://www.shalatonin.bsu.by/docs/mk2.pdf>
3. <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/>

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

4. 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* необходимо 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. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VLPMD-T2330/14"/1024Мб/160Gb/сумка/проектор 5.inFocus IN24+ (39945,45) /1,00

9. Проектор LGRD-JT50 /1,00

10. Лицензионное программное обеспечение «КОМПАС-3DV16», «ГЕММА 3D».

11. Оборудование, установленное в лабораториях кафедры:

Интерактивная доска Elite Panaboard UB-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 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.

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики**

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводивше- го изменения
	изме- нённых	заме- нённых	аннули- рованных	но- вых			