

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе

(подпись) Лыгина Л.В.
(Ф.И.О.)

«29» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика
(преддипломная практика)

Направление подготовки

15.03.03 Прикладная механика

Направленность подготовки

Компьютерные и цифровые технологии в машиностроении

Квалификация выпускника

Бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи практики

Целью преддипломной практики является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности: 28 Производство машин и оборудования (в сфере повышения надежности и долговечности работы деталей, узлов и механизмов); 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения необходимой динамики, прочности, устойчивости, рациональной оптимизации, долговечности, ресурса, живучести, надежности и безопасности машин, конструкций, композитных структур, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и их элементов; расчетно-экспериментальных работ с элементами научных исследований в области прикладной механики; разработки и проектирования новой техники и технологий).

Практика направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.03 - Прикладная механика.

2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения	Знает/понимает: поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения	
		Умеет/применяет: системный подход для решения поставленных задач	
		Владеет: подходом для решения поставленных задач	
	ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	Знает/понимает: поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения	
		Умеет/применяет: системный подход для решения поставленных задач	
		Владеет: подходом для решения поставленных задач	

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	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.	Знает/понимает: как обеспечить достижение поставленной цели	
		Умеет/применяет: определять совокупность взаимосвязанных задач	
		Владеет: определением взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели	
	ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знает/понимает: как проектировать и выбирать оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм	
		Умеет/применяет: публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	
		Владеет: проектировать и выбирать оптимальные способы решения определенных задач	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	Знает/понимает: социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	
		Умеет/применяет: осуществлять социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	
		Владеет: социальным взаимодействием, основанным на понимании роли каждого участника команды	
	ИД2 _{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций	Знает/понимает: социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	
		Умеет/применяет: осуществлять социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	
		Владеет: социальным взаимодействием, основанным на понимании роли каждого участника команды	
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)	ИД1 _{УК-4} – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске	Знает/понимает: деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)	
		Умеет/применяет: деловую коммуникацию в устной и письменной	

	необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)	
		Владеет: деловой коммуникацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)	
	ИД2 _{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	Знает/понимает: деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)	
		Умеет/применяет: деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)	
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 _{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	Знает/понимает: межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
		Умеет/применяет: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	
		Владеет: информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории	

		и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	
	ИД2 _{УК-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знает/понимает: межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
		Умеет/применяет: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	
		Владеет: информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД1 _{УК-6} – Применяет работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной	Знает/понимает: понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
		Умеет/применяет: применяет работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной	
		Владеет: своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	

	ИД2 _{ук-6} – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает/понимает: понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
		Умеет/применяет: применяет работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной	
		Владеет: своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД1 _{ук-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает/понимает: должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
		Умеет/применяет: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	
		Владеет: основами физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	
	ИД2 _{ук-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знает/понимает: должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
		ИД2 _{ук-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации	

		конкретной профессиональной деятельности	
		Владеет: основами физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	
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	ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает/понимает: возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
		Умеет/применяет: устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
	ИД2 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Владеет: способностью 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	
		Знает/понимает: возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
		Умеет/применяет: устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
		Владеет: способностью 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	

	ИД3 _{ук-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	военных конфликтов Знает/понимает: возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Умеет/применяет: устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Владеет: способностью 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-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД1 _{ук-9} – Демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры ИД2 _{ук-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знает/понимает: базовые дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах Умеет/применяет: базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах Владеет: базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах Знает/понимает: базовые дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах Умеет/применяет: базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах Владеет: базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах	
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД1 _{ук-10} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знает/понимает: обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности Умеет/применяет: понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике Владеет: пониманием	

		базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	
	ИД2 _{УК-10} – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знает/понимает: обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
		Умеет/применяет: понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	
		Владеет: пониманием базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД1 _{УК-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена	Знает/понимает: природу коррупции как социально-правового феномена	
		Умеет/применяет: нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
		Владеет: пониманием природы коррупции как социально-правового феномена	
	ИД2 _{УК-11} – Идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношения	Знает/понимает: природу коррупции как социально-правового феномена	
		Умеет/применяет: нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
		Владеет: пониманием природы коррупции как социально-правового феномена	
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИД1 _{ОПК-1} – Применяет естественнонаучные знания и методы математического анализа в профессиональной деятельности	Знает/понимает: естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
		Умеет/применяет: естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
		Владеет: естественнонаучными и общеинженерными	

		знаниями, методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
	ИД2 _{ОПК-1} – Применяет общеинженерные знания и методы математического моделирования в профессиональной деятельности	Знает/понимает: естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
		Умеет/применяет: естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
		Владеет: естественнонаучными и общеинженерными знаниями, методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ИД1 _{ОПК-2} – Применяет основные методы, способы и средства получения информации	Знает/понимает: основные методы, способы и средства получения информации	
		Умеет/применяет: основные методы, способы и средства получения информации	
		Владеет: основными методами, способами и средствами получения информации	
	ИД2 _{ОПК-2} – Применяет основные методы, способы и средства хранения, переработки информации	Знает/понимает: основные методы, способы и средства получения информации	
		Умеет/применяет: основные методы, способы и средства получения информации	
		Владеет: основными методами, способами и средствами получения информации	
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений	ИД1 _{ОПК-3} – Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений	Знает/понимает: профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений	
		Умеет/применяет: профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений	
		Владеет: профессиональной деятельностью с учетом экономических и социальных ограничений	
	ИД2 _{ОПК-3} – Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений	Знает/понимает: профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений	
		Умеет/применяет: профессиональную	
		Владеет: профессиональную	

		деятельность с учетом экономических и социальных ограничений	
		Владеет: профессиональной деятельностью с учетом экономических и социальных ограничений	
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 _{ОПК-4} – Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает/понимает: принципы работы современных информационных технологий	
		Умеет/применяет: принципы работы современных информационных технологий	
		Владеет: принципами работы современных информационных технологий	
	ИД2 _{ОПК-4} – Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знает/понимает: принципы работы современных информационных технологий	
		Умеет/применяет: принципы работы современных информационных технологий	
		Владеет: принципами работы современных информационных технологий	
ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью	ИД1 _{ОПК-5} – Применяет нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности	Знает/понимает: нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности	
		Умеет/применяет: нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности	
		Владеет: способностью работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью	
	ИД2 _{ОПК-5} – Владеет знаниями стандартов, норм, правил и использует их для разработки нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знает/понимает: нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности	
		Умеет/применяет: нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности	
		Владеет: способностью работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью	
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе	ИД1 _{ОПК-6} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	Знает/понимает: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	

информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	библиографической культуры	библиографической культуры	
		Умеет/применяет: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	
		Владеет: стандартными задачами профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	
	ИД2 _{ОПК-6} – Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Знает/понимает: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры Умеет/применяет: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры Владеет: стандартными задачами профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	
ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИД1 _{ОПК-7} – Применяет современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Знает/понимает: современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	
		Умеет/применяет: современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	
		Владеет: современными безопасными методами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	
	ИД2 _{ОПК-7} – Применяет современные экологичные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Знает/понимает: современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	
		Умеет/применяет: современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	
		Владеет: современными безопасными методами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в	

ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ИД1 _{ОПК-8} – Выявляет и определяет затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	Знает/понимает: затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	
		Умеет/применяет: предложения по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	
		Владеет: предложениями по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	
	ИД2 _{ОПК-8} – Формулирует предложения по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	Знает/понимает: затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	
		Умеет/применяет: предложения по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	
		Владеет: предложениями по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	
ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИД1 _{ОПК-9} – Использует методы и регламенты внедрения нового технологического оборудования	Знает/понимает: методы и регламенты внедрения нового технологического оборудования	
		Умеет/применяет: методы и регламенты внедрения нового технологического оборудования	
		Владеет: методами и регламентами внедрения нового технологического оборудования	
	ИД2 _{ОПК-9} – Использует правила, методы и регламенты освоения нового технологического оборудования	Знает/понимает: методы и регламенты внедрения нового технологического оборудования	
		Умеет/применяет: методы и регламенты внедрения нового технологического оборудования	
		Владеет: методами и регламентами внедрения нового технологического оборудования	
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и	ИД1 _{ОПК-10} – Применяет методы контроля и обеспечения производственной	Знает/понимает: методы контроля и обеспечения производственной	

экологическую безопасность на рабочих местах	безопасности на рабочих местах	безопасности на рабочих местах	
		Умеет/применяет: методы контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах	
	Владеет: методами контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах		
	ИД2 _{ОПК-10} – Применяет методы контроля и обеспечения экологической безопасности на рабочих местах	Знает/понимает: методы контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах	
Умеет/применяет: методы контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах			
Владеет: методами контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах			
ОПК-11 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико- математический аппарат и современные компьютерные технологии	ИД1 _{ОПК-11} – Выявляет естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Знает/понимает: естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	
		Умеет/применяет: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико- математический аппарат и современные компьютерные технологии	
		Владеет: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико- математический аппарат и современные компьютерные технологии	
	ИД2 _{ОПК-11} – Привлекает для решения профессиональных задач физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии	Знает/понимает: естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	
		Умеет/применяет: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико- математический аппарат и современные компьютерные технологии	

		Владеет: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии	
ОПК-12 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	ИД1 _{ОПК-12} – Учитывает современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности	Знает/понимает: современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности	
		Умеет/применяет: современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности	
		Владеет: современными тенденциями развития техники в своей профессиональной деятельности	
	ИД2 _{ОПК-12} – Учитывает современные тенденции развития технологий в своей профессиональной деятельности	Знает/понимает: современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности	
		Умеет/применяет: современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности	
		Владеет: современными тенденциями развития техники в своей профессиональной деятельности	
ОПК-13 Способен владеть методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности	ИД1 _{ОПК-13} – Владеет методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации	Знает/понимает: методы информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации	
		Умеет/применяет: методы информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации	
		Владеет: методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности	
	ИД2 _{ОПК-13} – Соблюдает основные требования информационной безопасности при подготовке конструкторско-технологической документации	Знает/понимает: методы информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации	
		Умеет/применяет: методы информационных технологий подготовки	

		конструкторско-технологической документации Владеет: методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности	
ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД1_{ОПК-14} — Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	Знает/понимает: алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	
		Умеет/применяет: алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	
	ИД2_{ОПК-14} — Адаптирует существующие алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	Владеет: алгоритмами и компьютерными программами, пригодными для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	
		Знает/понимает: алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники Умеет/применяет: алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для	

		практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники Владеет: алгоритмами и компьютерными программами, пригодными для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	
ПКв-1 – Способен обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию, конструкторскую, технологическую и проектную документацию, составлять описание и оформлять планы, программы и проекты отдельных этапов научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственно-технологических работ с использованием современных компьютерных технологий.	ИД1_{ПКв-1} – Обрабатывает и анализирует научно-техническую информацию, конструкторскую, технологическую и проектную документацию и готовит исходные данные для выполнения отдельных этапов соответствующих работ ИД2_{ПКв-1} – Составляет описания планов, программ и проектов отдельных этапов научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственно-технологических работ ИД3_{ПКв-1} – Оформляет результаты научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственно-технологических работ с использованием современных компьютерных технологий	Знает/понимает: научно-техническую информацию, конструкторскую, технологическую и проектную документацию Умеет/применяет: способы обработки и анализа научно-технической информации Владеет: использованием современных компьютерных технологий. Знает/понимает: научно-техническую информацию, конструкторскую, технологическую и проектную документацию Умеет/применяет: способы обработки и анализа научно-технической информации Владеет: использованием современных компьютерных технологий.	ПС 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства» ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» ПС 40.152 «Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении»
ПКв-2 – Способен участвовать в проектировании машин и конструкций с целью обеспечения их прочности, устойчивости, долговечности и безопасности, обеспечения надежности и износостойкости узлов и деталей машин с учетом технологичности их изготовления	ИД1_{ПКв-2} – Проводит функциональный, технический и технологический анализ проектируемых конструкций и машин ИД2_{ПКв-2} – Выполняет расчеты конструкций, узлов и деталей машин на прочность, устойчивость, долговечность, надежность и износостойкость ИД3_{ПКв-2} – Конструирует узлы и детали машин с учетом технологичности их изготовления	Знает/понимает: функциональный, технический и технологический анализ проектируемых конструкций и машин Умеет/применяет: расчеты конструкций, узлов и деталей машин на прочность, устойчивость, долговечность, надежность и износостойкость Владеет: способностью участвовать в проектировании машин и конструкций	

		Знает/понимает: функциональный, технический и технологический анализ проектируемых конструкций и машин	
		Умеет/применяет: расчеты конструкций, узлов и деталей машин на прочность, устойчивость, долговечность, надежность и износостойкость	
		Владеет: способностью участвовать в проектировании машин и конструкций	
ПКв-3 – Способен применять компьютерные системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования и системы автоматизированной подготовки производства (CAD-, CAE-, CAM-, CAPP-системы) при проектировании, конструировании и изготовлении узлов и деталей машин	ИД1 _{ПКв-3} – Использует CAD-, CAE-системы при проектировании и инженерном анализе разрабатываемых машиностроительных изделий	Знает/понимает: компьютерные системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования	ПС 40.083 «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов» ПС 40.089 «Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением» ПС 40.152 «Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении»
	ИД2 _{ПКв-3} – Использует CAD-, CAM-системы при разработке и отладке управляющих программ для операций изготовления детали на оборудовании с числовым программным управлением	Умеет/применяет: компьютерные системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования и системы автоматизированной подготовки производства (CAD-, CAE-, CAM-, CAPP-системы) при проектировании, конструировании и изготовлении узлов и деталей машин	
	ИД3 _{ПКв-3} – Использует CAD-, CAPP-системы при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий	Владеет: CAD-, CAM-системы при разработке и отладке управляющих программ для операций изготовления детали на оборудовании с числовым программным управлением Знает/понимает: компьютерные системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования Умеет/применяет: компьютерные системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования и системы автоматизированной подготовки производства (CAD-, CAE-, CAM-, CAPP-системы) при проектировании, конструировании и изготовлении узлов и	

		деталей машин Владеет: CAD-, CAM-системы при разработке и отладке управляющих программ для операций изготовления детали на оборудовании с числовым программным управлением	
ПКв-4 – Способен участвовать в разработке и отладке управляющих программ и программного обеспечения систем управления оборудованием автоматизированных производственных систем машиностроения	ИД1 _{ПКв-4} – Выбирает оптимальное сочетание и пишет программы для сопряжения различных программных сред для управления автоматизированными производственными системами машиностроения	Знает/понимает: отладку управляющих программ и программного обеспечения систем управления оборудованием автоматизированных производственных систем машиностроения	ПС 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства» ПС 40.089 «Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением» ПС 40.152 «Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении»
	ИД2 _{ПКв-4} – Формирует открытую архитектуру и создает на ее основе средства автоматизации, программирует и проводит отладку программ управления автоматизированными производственными системами	Умеет/применяет: оптимальное сочетание и пишет программы для сопряжения различных программных сред для управления автоматизированными производственными системами машиностроения	
		Владеет: формированием открытой архитектуры и создает на ее основе средства автоматизации, программирует и проводит отладку программ управления автоматизированными производственными системами	
		Знает/понимает: отладку управляющих программ и программного обеспечения систем управления оборудованием автоматизированных производственных систем машиностроения	
		Умеет/применяет: оптимальное сочетание и пишет программы для сопряжения различных программных сред для управления автоматизированными производственными системами машиностроения	
		Владеет: формированием открытой архитектуры и создает на ее основе средства автоматизации, программирует и проводит отладку программ управления автоматизированными производственными системами	
ПКв-5 – Способен участвовать в работах по размещению оборудования автоматизированных производственных систем машиностроения и их оснащению средствами	ИД1 _{ПКв-5} – Выбирает основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления	Знает/понимает: основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления	ПС 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства» ПС 40.152 «Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении»

автоматизации технологических операций, наладке и сдачи в эксплуатацию	машиностроительных изделий	машиностроительных изделий	
	ИД2 _{ПКв-5} – Разрабатывает планы размещения оборудования, контролирует правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям и наладке оборудования и средств автоматизации	Умеет/применяет: основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий	
	ИД3 _{ПКв-5} – Определяет эксплуатационные данные автоматизированных производственных систем и проводит их оценку в отношении соответствия требованиям экономики и технической эстетики	Владеет: способностью участвовать в работах по размещению оборудования автоматизированных производственных систем машиностроения и их оснащению средствами автоматизации технологических операций, наладке и сдачи в эксплуатацию	
		Знает/понимает: основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий	
		Умеет/применяет: основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий	
		Владеет: способностью участвовать в работах по размещению оборудования автоматизированных производственных систем машиностроения и их оснащению средствами автоматизации технологических операций, наладке и сдачи в эксплуатацию	
ПКв-6 – Способен участвовать в работах по оценке характеристик конкретных механических объектов (машины, конструкции, композитные структуры, установки, оборудование и другие объекты современной техники)	ИД1 _{ПКв-6} – Разрабатывает математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	Знает/понимает: математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ПКв-6} – Планирует, организовывает и проводит экспериментальных исследований по оценке характеристик механических объектов	Умеет/применяет: математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных	

		структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	
		Владеет: способностью участвовать в работах по оценке характеристик конкретных механических объектов (машины, конструкции, композитные структуры, установки, оборудование и другие объекты современной техники)	
		Знает/понимает: математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	
		Умеет/применяет: математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	
		Владеет: способностью участвовать в работах по оценке характеристик конкретных механических объектов (машины, конструкции, композитные структуры, установки, оборудование и другие объекты современной техники)	
ПКв-7 – Способен осуществлять контроль за правильностью эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, оценивать качество изготавливаемых изделий, находить и устранять причины брака	ИД1 _{ПКв-7} – Принимает участие в работах по эксплуатации и обслуживанию основного и вспомогательного оборудования машиностроения	Знает/понимает: контроль за правильностью эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, оценивать качество изготавливаемых изделий, находить и устранять причины брака	ПС 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства»
	ИД2 _{ПКв-7} – Применяет методы оценки качества и предлагает мероприятия по снижению причин брака машиностроительных изделий	Умеет/применяет: методы оценки качества и предлагает мероприятия по снижению причин брака машиностроительных изделий	
		Владеет: способностью осуществлять контроль за правильностью эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, оценивать качество изготавливаемых изделий, находить и устранять причины брака	
		Знает/понимает: контроль за правильностью эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, оценивать качество изготавливаемых изделий, находить и	

		устранять причины брака	
		Умеет/применяет: методы оценки качества и предлагает мероприятия по снижению причин брака машиностроительных изделий	
		Владеет: способностью осуществлять контроль за правильностью эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, оценивать качество изготавливаемых изделий, находить и устранять причины брака	

3. Место практики в структуре образовательной программы

3.1 Производственная практика (преддипломная практика), относится к Блоку 2 «Практики» образовательной программы.

3.2 Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Физика», «Теоретическая механика», «Основы профессиональной деятельности». Во время практики, обучающиеся знакомятся с общими принципами организации производства, назначением и работой основных и вспомогательных отделений (цехов), технологического оборудования, со схемой движения сырья, полупродуктов и готовых продуктов, а также с административной схемой управления, ролью административных отделов и служб заводоуправления.

3.3 Знания, умения и навыки сформированные при прохождении практики, необходимы для успешного освоения последующих дисциплин, прохождения последующих практик, подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Место и время проведения практики

Практика проводится во 8 семестре.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (далее – ВГУИТ).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

5. Структура и содержание практики

5.1 Содержание разделов практики:

В задачу организации практики входят подготовительные работы по выбору баз практики и заключению договоров между вузом и базами практик.

Перед началом практики приказом по вузу утверждаются ее сроки. Студенты распределяются на базы практики и назначаются руководители практики от вуза и предприятия.

Руководитель практики от вуза проводит все организационные мероприятия перед выездом студентов на практику (инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности) и определяет студентам индивидуальные задания на практику (например, детальное изучение отдельных технологических аппаратов или технических

средств автоматизации).

Все студенты перед началом практики должны получить на кафедре направление на практику. Студентам, направляющимся на предприятия пищевой промышленности, необходимо пройти санитарный минимум и получить санитарные паспорта, для чего они должны за 2÷3 месяца до начала практики обратиться в учебное управление.

По прибытию на базу практики, после оформления необходимых документов и проведения инструктажа, студенты совместно с руководителем практики от предприятия совершают экскурсию по предприятию. Во время экскурсии студенты-практиканты знакомятся с общими принципами организации производства, назначением и работой основных и вспомогательных отделений (цехов), со схемой движения сырья, полупродуктов и готовых продуктов, а также с административной схемой управления, ролью административных отделов и служб заводоуправления. Осмотру предприятия должна предшествовать беседа со студентами одного из ответственных работников предприятия, в которой должны быть изложены основные исторические сведения о предприятии, важнейшие показатели его работы, особенности структуры и организации производства.

В дальнейшем вся группа студентов разбивается на бригады и распределяется по цехам производства, в которых студенты знакомятся с основными технологическими процессами и аппаратами, средствами ароматизации и вычислительной техники. Ознакомление с общезаводским хозяйством, а также с работой аппаратов и машин, не представленных в указанных цехах, проводится в экскурсионном порядке.

К концу прохождения практики студент обязан подготовить и оформить отчет о практике. В течение первой недели после ее окончания сдать отчет руководителю от предприятия, который пишет отзыв на практиканта. Подпись руководителя практики на отзыве обязательно удостоверяется печатью предприятия или его подразделения. После чего отчет защищается у руководителя практики от вуза и на кафедральной комиссии.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Объем отчета должен быть не менее 30 страниц рукописного или 25 страниц печатного текста.

Содержание отчета должно быть сжатым, ясным и сопровождаться числовыми данными, эскизами, схемами, графиками и чертежами.

№ п/п	Наименование практики	Содержание отчета	Графический материал
1	2	3	4
1	Производственная практика (преддипломная практика)	1. Введение. Цели и задачи практики. 2 Основная часть: 2.1 Сбор информации для дипломного проектирования, выбор аналогов и прототипа конструкций; 2.2 Проведение экспериментальных исследований. 3. Анализ полученных результатов. 4. Заключение. 5 Список использованной литературы и источников. 6. Приложения.	Схемы, чертежи, таблицы

5.2 Общая трудоемкость прохождения практики составляет 3 ЗЕ, 108 акад. часов. Контактная работа обучающегося (КРо) составляет 72 акад. часов. Иные формы работы 36 акад. Часов.

6 Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

Отчет по практике необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

По окончании срока практики, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

В течение двух рабочих дней после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями, установленными методическими указаниями по практике, проводимой в форме практической подготовки, с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

В двухнедельный срок после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения студентов.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). **Отчет** по практике обучающийся сдает руководителю практики от ВГУИТ.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде оценочных материалов.

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

7.1 Основная литература

1. Ковшов А. Н. Технология машиностроения [Текст]: учебник / А.Н Ковшов. - СПб.: Лань, 2016.

Режим доступа <https://e.lanbook.com/book/86015#authors>.

2. Черепашин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537655>

7.2 Дополнительная литература

1. Маталин А.А. Технология машиностроения [Текст]: учебник / А.А. Маталин. - М.: Лань, 2016.

Режим доступа https://e.lanbook.com/book/71755#book_name.

2. Сибикин М.Ю. Современное металлообрабатывающее оборудование [Текст]: справочник / М.Ю. Сибикин. — М. : Машиностроение, 2018.

3. Сибикин М. Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки [Текст] : учебник / М. Ю. Сибикин. - М.: ФОРУМ, 2023.

7.3 Периодические издания

1. Вестник машиностроения [Текст]: ежемесячный научно-технический и производственный журнал.- М.: Машиностроение.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1 **Оценочные материалы (ОМ)** для практики включают:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы практики** (приложением).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Учебные печатные и электронные издания

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в ВГУИТ – материалы Ресурсного центра университета и электронные библиотечные системы.

9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
АИБС «МегаПро»	https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gow.ru
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsu.ru

9.3 Методические указания к прохождению практики

9.3.1 Методические указания для обучающихся

Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритмичности и эффективности его самостоятельной работы по практике.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Подведение итогов практики **производственная практика (преддипломная практика): Производственная практика, (преддипломная практика)** предусматривает выявление степени выполнения

студентом программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и путей их устранения.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки, выходит на защиту (зачет) отчета о практике. Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется задачами, установленными для данного типа практики в соответствии с методическими указаниями по сбору материала.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. Таблицы, схемы, рисунки, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят.

Структурные элементы отчета по практике **Производственная практика (преддипломная практика)** определены в Методических рекомендациях по практике, проводимой в форме практической подготовки:

Сведения о практике

Производственная практика (преддипломная практика)

(наименование практики, отражающее вид и тип практики, в соответствии с программой практики по направлению подготовки или специальности)

С программой практики ознакомлен: _____ (подпись обучающегося)

Убыл из ВГУИТ ____ 20__ г. _____ (подпись, печать)

Место практики _____ (город, наименование организации)

Прибыл в организацию ____ 20__ г. _____ (подпись начальника ОК, печать)

Прошел инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка ____ 20__ г. _____ (руководитель практики от профильной организации)

Совместный рабочий график (план) прохождения практики

Раздел практики	
1	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, правил техники безопасности, технологической документацией.
2	Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций, закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний.
3	Выполнение индивидуального задания.

В период прохождения практики (нужное подчеркнуть):

- выполнял(а) трудовые функции без оплаты
- назначен на оплачиваемую работу _____ «__» ____ 20__ г. (указать должность)

Убыл из организации ____ 20__ г. _____ (подпись начальника ОК, печать)

Тема индивидуального задания (выдается руководителем от Университета или от организации) _____

Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний

Компетенция	Трудовые функции	Формирование			Уровень сформированности
		Знаний (На примере конкретного предприятия, производственного)	Умений (На примере конкретного предприятия, производственного)	Навыков (владений) (На примере конкретного предприятия,	

		<i>о участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)</i>	<i>о участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)</i>	<i>производственное о участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)</i>	
УК-..		Изучил методы и средства ...	Научился применять методы и средства ...	Овладел методами и средствами ...	
ОПК-...					

Руководитель практики
от организации _____

(должность, ф.и.о., подпись, печать)

Выполнение индивидуального задания: _____.

Содержание и оформление отчета оценивается в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета составляет 60 баллов.

В соответствии с учебным планом прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой. Максимальная оценка на зачете с оценкой составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных при оценке отчета по практике и при защите отчета на Вид контроля из РУП. Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

9.3.2. Методические рекомендации преподавателям

Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий

Основной задачей преподавателей, проводящих практику Учебная/производственная практика: Производственная практика, преддипломная практика является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в университете, и их применение в решении конкретных профессиональных задач, формирование и развитие у обучающихся умений и навыков и профессионально значимых качеств личности, развитие у обучающихся интереса к будущей профессии.

Перед началом практики руководители практики от университета проводят собрания в группах, на которых разъясняют цели, задачи и порядок прохождения практики; знакомят с требованиями к отчетам по практике и порядком сдачи зачета.

Руководитель практики от университета обязан за 1-3 дня до начала практики студентов решить организационные вопросы. Совместно с руководителем практики от предприятия согласовать календарный план прохождения практики.

По прибытии на предприятие перед началом студенты в обязательном порядке проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами внутреннего распорядка на предприятии.

Работа студентов во время практики должна контролироваться руководителями практики от предприятия и университета в установленном порядке.

Во время посещений предприятий необходимо обратить внимание студентов на освоение профессиональных компетенций в ходе прохождения практики.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по практике.

Рекомендуется проведение экскурсий по структурным подразделениям предприятия (организации).

Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует Разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; лабораторные работы, проводимые полностью или частично с применением ЭО и ДОТ; текущий контроль в режиме тестирования и проверки домашних заданий; онлайн консультации по курсовому проектированию; самостоятельная работа и т.д.

При реализации РПП в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде:

- объем часов контактной работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) методически обеспечивают самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной практики. При этом в случае необходимости занятия проводятся в режиме онлайн;
- смешанные формы обучения, сочетающие аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания практики) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР);
- учебные курсы, интегрированные в LMS Moodle, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

10. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

1) Информационно-развивающие технологии:

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- метод ИТ - использование в учебном процессе системы автоматизированного проектирования;

2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии.

- проблемные лекции и семинары;
- «работа в команде» - совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
- «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;
- контекстное обучение;
- обучение на основе опыта.

3) Личностно ориентированные технологии обучения.

- консультации;
- «индивидуальное обучение» - выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента;

- опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
- подготовка к докладам на студенческих конференциях.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет); помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью); библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет); компьютерные классы. Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования
1	15.03.03. "Прикладная Механика" Бакалавриат	Учебная аудитория (учебные мастерские) для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации • Комплекты мебели для учебного процесса – 12 шт. • Рабочее место слесаря - 10 шт. • Станки фрезерной группы - 4 ед. • Станки токарной группы - 6 ед. • Станки сверлильной группы - 4 ед. • Станки шлифовальной группы 2 ед. • Строгальный станок - 1 ед. • Разрывная машина - 2 шт.
2	15.03.03. "Прикладная Механика" Бакалавриат	Помещение № 10 для самостоятельной работы – аудитория для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов и аспирантов • Комплект мебели для учебного процесса магистратуры - 8 комплектов. • Доска настенная 3-х элементная ДН-32М магнитная.
3	15.03.03. "Прикладная Механика" Бакалавриат	Учебная аудитория № 126 для проведения лабораторных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс • Комплект мебели для учебного процесса - 7 шт. • Переносное мультимедийное оборудование: 1.Проектор View Sonic PJD 5232, 2.Экран на штативе Digis Kontur-C DSKS-1101.

		3. Notebook LENOVO Лабораторно-испытательное оборудование: 4. Металлографический микроскоп Optika XDS-3MET 5. Разрывная машина IP20 2166P-5/500 6. Блок управления ПУ-7 УХЛ 4.2.
4	15.03.03. "Прикладная Механика" Бакалавриат	Учебная аудитория № 124 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации • Мебель для учебного процесса - 15 комплект. • Переносное мультимедийное оборудование: проектор View Sonic PJD 5232, экран на штативе Digis Kontur-C DSKS-1101.
5	15.03.03. "Прикладная Механика" Бакалавриат	Помещение № 122 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования • Комплект мебели УВП - 3 комплекта, • 3 ПК Core i7-2600, • МФУ Laser Jet Pro MFP Методическое обеспечение дисциплин
15.03.03. "Прикладная Механика" Бакалавриат	Учебная аудитория № 227 для проведения лабораторных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс Мебель преподавателей - 3 компл. • Установка ИКМ-010 для испытания композиционных материалов • Принтер HP Laser Jet 1018 • Панель графическая OVEN IP 320 • Компьютеры PENTIUM 2.53/2.8/3.2 с доступом в сеть Интернет- 4 шт.	394036, Воронежская область, г. Воронеж, Центральный район, проспект Революции, 19 № бти - 63 , 2 этаж, Лит. 1Е
15.03.03. "Прикладная Механика" Бакалавриат	Учебная аудитория № 125 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации Комплекты мебели для учебного процесса – 25шт.	394036, Воронежская область, г. Воронеж, Центральный район, проспект Революции, 19 № бти - 68, 69, 70, 71, 72, 73 , 1 этаж, Лит. 1Е

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Читальные залы ресурсного центра ВГУИТ	Компьютеры (30 шт.) со свободным доступом в сеть Интернет и Электронным библиотечным и информационно-справочным системам. Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» Microsoft Windows Server Standart 2008 Russian Academic OPEN 1 License No Level #45742802 от 29.07.2009 г. http://eopen.microsoft.com
--	--

	Adobe Reader XI (бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html Microsoft Office Professional Plus 2010 Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. http://eopen.microsoft.com Microsoft Office 2007 Standart Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com LibreOffice 6.2 (бесплатное ПО) http://ru.libreoffice.org/ Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро». Номер лицензии: 104-2015 Дата: 28.04.2015 Договор №2140 от 08.04.2015 г. Уровень лицензии «Стандарт»
--	---

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по практике

Производственная практика (преддипломная практика)

1. Перечень компетенция с указанием этапов формирования компетенций

Код и наименование Универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения
	ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
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	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.
	ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды
	ИД2 _{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)	ИД1 _{УК-4} – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач
	ИД2 _{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 _{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
	ИД2 _{УК-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД1 _{УК-6} – Применяет работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной
	ИД2 _{УК-6} – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД1 _{УК-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
	ИД2 _{УК-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
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	ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	ИД2 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
	ИД3 _{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также

	принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД1 _{УК-9} – Демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры ИД2 _{УК-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД1 _{УК-10} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИД2 _{УК-10} – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД1 _{УК-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена ИД2 _{УК-11} – Идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношения
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИД1 _{ОПК-1} – Применяет естественнонаучные знания и методы математического анализа в профессиональной деятельности ИД2 _{ОПК-1} – Применяет общеинженерные знания и методы математического моделирования в профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ИД1 _{ОПК-2} – Применяет основные методы, способы и средства получения информации ИД2 _{ОПК-2} – Применяет основные методы, способы и средства хранения, переработки информации
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений	ИД1 _{ОПК-3} – Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений ИД2 _{ОПК-3} – Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 _{ОПК-4} – Понимает принципы работы современных информационных технологий ИД2 _{ОПК-4} – Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью	ИД1 _{ОПК-5} – Применяет нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности ИД2 _{ОПК-5} – Владеет знаниями стандартов, норм, правил и использует их для разработки нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД1 _{ОПК-6} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры ИД2 _{ОПК-6} – Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИД1 _{ОПК-7} – Применяет современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ИД2 _{ОПК-7} – Применяет современные экологичные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ИД1 _{ОПК-8} – Выявляет и определяет затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении ИД2 _{ОПК-8} – Формулирует предложения по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИД1 _{ОПК-9} – Использует методы и регламенты внедрения нового технологического оборудования ИД2 _{ОПК-9} – Использует правила, методы и регламенты освоения нового технологического оборудования
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИД1 _{ОПК-10} – Применяет методы контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах ИД2 _{ОПК-10} – Применяет методы контроля и обеспечения экологической безопасности на рабочих местах
ОПК-11 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные	ИД1 _{ОПК-11} – Выявляет естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности ИД2 _{ОПК-11} – Привлекает для решения профессиональных задач физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии

технологии	
ОПК-12 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	ИД1 _{ОПК-12} – Учитывает современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности ИД2 _{ОПК-12} – Учитывает современные тенденции развития технологий в своей профессиональной деятельности
ОПК-13 Способен владеть методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности	ИД1 _{ОПК-13} – Владеет методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации ИД2 _{ОПК-13} – Соблюдает основные требования информационной безопасности при подготовке конструкторско-технологической документации
ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД1 _{ОПК-14} – Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники ИД2 _{ОПК-14} – Адаптирует существующие алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники
ПКв-1 – Способен обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию, конструкторскую, технологическую и проектную документацию, составлять описание и оформлять планы, программы и проекты отдельных этапов научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственно-технологических работ с использованием современных компьютерных технологий.	ИД1 _{ПКв-1} – Обрабатывает и анализирует научно-техническую информацию, конструкторскую, технологическую и проектную документацию и готовит исходные данные для выполнения отдельных этапов соответствующих работ ИД2 _{ПКв-1} – Составляет описания планов, программ и проектов отдельных этапов научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственно-технологических работ ИД3 _{ПКв-1} – Оформляет результаты научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственно-технологических работ с использованием современных компьютерных технологий
ПКв-2 – Способен участвовать в проектировании машин и конструкций с целью обеспечения их прочности, устойчивости, долговечности и безопасности, обеспечения надежности и износостойкости узлов и деталей машин с учетом технологичности их изготовления	ИД1 _{ПКв-2} – Проводит функциональный, технический и технологический анализ проектируемых конструкций и машин ИД2 _{ПКв-2} – Выполняет расчеты конструкций, узлов и деталей машин на прочность, устойчивость, долговечность, надежность и износостойкость ИД3 _{ПКв-2} – Конструирует узлы и детали машин с учетом технологичности их изготовления
ПКв-3 – Способен применять компьютерные системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования и системы автоматизированной подготовки производства (CAD-, CAE-, CAM-, CAPP-системы) при проектировании, конструировании и изготовлении узлов и деталей машин	ИД1 _{ПКв-3} – Использует CAD-, CAE-системы при проектировании и инженерном анализе разрабатываемых машиностроительных изделий ИД2 _{ПКв-3} – Использует CAD-, CAM-системы при разработке и отладке управляющих программ для операций изготовления детали на оборудовании с числовым программным управлением ИД3 _{ПКв-3} – Использует CAD-, CAPP-системы при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий
ПКв-4 – Способен участвовать в разработке и отладке управляющих программ и программного обеспечения систем управления оборудованием автоматизированных производственных систем машиностроения	ИД1 _{ПКв-4} – Выбирает оптимальное сочетание и пишет программы для сопряжения различных программных сред для управления автоматизированными производственными системами машиностроения ИД2 _{ПКв-4} – Формирует открытую архитектуру и создает на ее основе средства автоматизации, программирует и проводит отладку программ управления автоматизированными производственными системами
ПКв-5 – Способен участвовать в работах по размещению оборудования автоматизированных производственных систем машиностроения и их оснащению средствами автоматизации технологических операций, наладке и сдаче в эксплуатацию	ИД1 _{ПКв-5} – Выбирает основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий ИД2 _{ПКв-5} – Разрабатывает планы размещения оборудования, контролирует правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям и наладке оборудования и средств автоматизации ИД3 _{ПКв-5} – Определяет эксплуатационные данные автоматизированных производственных систем и проводит их оценку в отношении соответствия требованиям экономики и технической эстетики

ПКв-6 – Способен участвовать в работах по оценке характеристик конкретных механических объектов (машины, конструкции, композитные структуры, установки, оборудование и другие объекты современной техники)	ИД1 _{ПКв-6} – Разрабатывает математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники
	ИД2 _{ПКв-6} – Планирует, организывает и проводит экспериментальных исследований по оценке характеристик механических объектов
ПКв-7 – Способен осуществлять контроль за правильностью эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, оценивать качество изготавливаемых изделий, находить и устранять причины брака	ИД1 _{ПКв-7} – Принимает участие в работах по эксплуатации и обслуживанию основного и вспомогательного оборудования машиностроения
	ИД2 _{ПКв-7} – Применяет методы оценки качества и предлагает мероприятия по снижению причин брака машиностроительных изделий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{УК-1} – Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения	Знает/понимает: поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения
	Умеет/применяет: системный подход для решения поставленных задач
	Владеет: подходом для решения поставленных задач
ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	Знает/понимает: поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения
	Умеет/применяет: системный подход для решения поставленных задач
	Владеет: подходом для решения поставленных задач
ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.	Знает/понимает: как обеспечить достижение поставленной цели
	Умеет/применяет: определять совокупность взаимосвязанных задач
	Владеет: определением взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели
ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знает/понимает: как проектировать и выбирать оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм
	Умеет/применяет: публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
	Владеет: проектировать и выбирать оптимальные способы решения определенных задач
ИД1 _{УК-3} – Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	Знает/понимает: социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде
	Умеет/применяет: осуществлять социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды
	Владеет: социальным взаимодействием, основанным на понимании роли каждого участника команды
ИД2 _{УК-3} – Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций	Знает/понимает: социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде
	Умеет/применяет: осуществлять социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды
	Владеет: социальным взаимодействием, основанным на понимании роли каждого участника команды
ИД1 _{УК-4} – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой	Знает/понимает: деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)
	Умеет/применяет: деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации

информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	и иностранном(-ых) языке(ах)
	Владеет: деловой коммуникацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)
ИД2 _{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	Знает/понимает: деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)
	Умеет/применяет: деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)
	Владеет: деловой коммуникацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)
ИД1 _{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	Знает/понимает: межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Умеет/применяет: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
	Владеет: информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
ИД2 _{УК-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знает/понимает: межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Умеет/применяет: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
	Владеет: информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
ИД1 _{УК-6} – Применяет работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной	Знает/понимает: понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	Умеет/применяет: применяет работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной
	Владеет: своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ИД2 _{УК-6} – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на	Знает/понимает: понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

основе принципов образования в течение всей жизни	
	Умеет/применяет: применяет работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной
	Владеет: своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ИД1 _{ук-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает/понимает: должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Умеет/применяет: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
	Владеет: основами физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
ИД2 _{ук-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знает/понимает: должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Умеет/применяет: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
	Владеет: основами физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
ИД1 _{ук-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает/понимает: возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Умеет/применяет: устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Владеет: способностью 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
ИД2 _{ук-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Знает/понимает: возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Умеет/применяет: устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Владеет: способностью 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
ИД3 _{ук-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Знает/понимает: возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Умеет/применяет: устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

	Владеет: способностью 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
ИД1 _{ук-9} – Демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры	Знает/понимает: базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	Умеет/применяет: базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	Владеет: базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах
ИД2 _{ук-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знает/понимает: базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	Умеет/применяет: базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	Владеет: базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах
ИД1 _{ук-10} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знает/понимает: обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	Умеет/применяет: понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
	Владеет: пониманием базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
ИД2 _{ук-10} – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знает/понимает: обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	Умеет/применяет: понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
	Владеет: пониманием базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
ИД1 _{ук-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена	Знает/понимает: природу коррупции как социально-правового феномена
	Умеет/применяет: нетерпимое отношение к коррупционному поведению
	Владеет: пониманием природы коррупции как социально-правового феномена
ИД2 _{ук-11} – Идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение	Знает/понимает: природу коррупции как социально-правового феномена
	Умеет/применяет: нетерпимое отношение к коррупционному поведению
	Владеет: пониманием природы коррупции как социально-правового феномена
ИД1 _{опк-1} – Применяет естественнонаучные знания и методы математического анализа в	Знает/понимает: естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

профессиональной деятельности	Умеет/применяет: естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
	Владеет: естественнонаучными и общетехническими знаниями, методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
ИД2 _{опк-1} – Применяет общетехнические знания и методы математического моделирования в профессиональной деятельности	Знает/понимает: естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
	Умеет/применяет: естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
	Владеет: естественнонаучными и общетехническими знаниями, методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
ИД1 _{опк-2} – Применяет основные методы, способы и средства получения информации	Знает/понимает: основные методы, способы и средства получения информации
	Умеет/применяет: основные методы, способы и средства получения информации
	Владеет: основными методами, способами и средствами получения информации
ИД2 _{опк-2} – Применяет основные методы, способы и средства хранения, переработки информации	Знает/понимает: основные методы, способы и средства получения информации
	Умеет/применяет: основные методы, способы и средства получения информации
	Владеет: основными методами, способами и средствами получения информации
ИД1 _{опк-3} – Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений	Знает/понимает: профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений
	Умеет/применяет: профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений
	Владеет: профессиональной деятельностью с учетом экономических и социальных ограничений
ИД2 _{опк-3} – Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений	Знает/понимает: профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений
	Умеет/применяет: профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений
	Владеет: профессиональной деятельностью с учетом экономических и социальных ограничений
ИД1 _{опк-4} – Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает/понимает: принципы работы современных информационных технологий
	Умеет/применяет: принципы работы современных информационных технологий
	Владеет: принципами работы современных информационных технологий
ИД2 _{опк-4} – Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знает/понимает: принципы работы современных информационных технологий
	Умеет/применяет: принципы работы современных информационных технологий
	Владеет: принципами работы современных информационных технологий
ИД1 _{опк-5} – Применяет нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности	Знает/понимает: нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности
	Умеет/применяет: нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности
	Владеет: способностью работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью
ИД2 _{опк-5} – Владеет знаниями стандартов, норм, правил и использует их для разработки нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знает/понимает: нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности
	Умеет/применяет: нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности
	Владеет: способностью работать с нормативно-технической

	документацией, связанной с профессиональной деятельностью
ИД1 _{опк-6} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Знает/понимает: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
	Умеет/применяет: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
	Владеет: стандартными задачами профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
ИД2 _{опк-6} – Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Знает/понимает: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
	Умеет/применяет: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
	Владеет: стандартными задачами профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
ИД1 _{опк-7} – Применяет современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Знает/понимает: современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	Умеет/применяет: современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	Владеет: современными безопасными методами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ИД2 _{опк-7} – Применяет современные экологичные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Знает/понимает: современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	Умеет/применяет: современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	Владеет: современными безопасными методами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ИД1 _{опк-8} – Выявляет и определяет затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	Знает/понимает: затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
	Умеет/применяет: предложения по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
	Владеет: предложениями по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
ИД2 _{опк-8} – Формулирует предложения по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	Знает/понимает: затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
	Умеет/применяет: предложения по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
	Владеет: предложениями по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
ИД1 _{опк-9} – Использует методы и регламенты внедрения нового технологического оборудования	Знает/понимает: методы и регламенты внедрения нового технологического оборудования
	Умеет/применяет: методы и регламенты внедрения нового технологического оборудования
	Владеет: методами и регламентами внедрения нового технологического оборудования
ИД2 _{опк-9} – Использует правила, методы и регламенты освоения нового технологического оборудования	Знает/понимает: методы и регламенты внедрения нового технологического оборудования
	Умеет/применяет: методы и регламенты внедрения нового технологического оборудования
	Владеет: методами и регламентами внедрения нового технологического оборудования
ИД1 _{опк-10} – Применяет методы контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах	Знает/понимает: методы контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах
	Умеет/применяет: методы контроля и обеспечения

	производственной безопасности на рабочих местах Владеет: методами контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах
ИД2 _{опк-10} – Применяет методы контроля и обеспечения экологической безопасности на рабочих местах	Знает/понимает: методы контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах Умеет/применяет: методы контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах Владеет: методами контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах
ИД1 _{опк-11} – Выявляет естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Знает/понимает: естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности Умеет/применяет: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии Владеет: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии
ИД2 _{опк-11} – Привлекает для решения профессиональных задач физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии	Знает/понимает: естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности Умеет/применяет: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии Владеет: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии
ИД1 _{опк-12} – Учитывает современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности	Знает/понимает: современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности Умеет/применяет: современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности Владеет: современными тенденциями развития техники в своей профессиональной деятельности
ИД2 _{опк-12} – Учитывает современные тенденции развития технологий в своей профессиональной деятельности	Знает/понимает: современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности Умеет/применяет: современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности Владеет: современными тенденциями развития техники в своей профессиональной деятельности
ИД1 _{опк-13} – Владеет методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации	Знает/понимает: методы информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации Умеет/применяет: методы информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации Владеет: методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности
ИД2 _{опк-13} – Соблюдает основные требования информационной безопасности при подготовке конструкторско-технологической документации	Знает/понимает: методы информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации Умеет/применяет: методы информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации Владеет: методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности
ИД1 _{опк-14} – Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	Знает/понимает: алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники Умеет/применяет: алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях,

	композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники Владеет: алгоритмами и компьютерными программами, пригодными для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники
ИД2 _{опк-14} – Адаптирует существующие алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	Знает/понимает: алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники Умеет/применяет: алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники Владеет: алгоритмами и компьютерными программами, пригодными для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники
ИД1 _{пкв-1} – Обрабатывает и анализирует научно-техническую информацию, конструкторскую, технологическую и проектную документацию и готовит исходные данные для выполнения отдельных этапов соответствующих работ	Знает/понимает: научно-техническую информацию, конструкторскую, технологическую и проектную документацию Умеет/применяет: способы обработки и анализа научно-технической информации Владеет: использованием современных компьютерных технологий.
ИД2 _{пкв-1} – Составляет описания планов, программ и проектов отдельных этапов научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственно-технологических работ	Знает/понимает: научно-техническую информацию, конструкторскую, технологическую и проектную документацию Умеет/применяет: способы обработки и анализа научно-технической информации Владеет: использованием современных компьютерных технологий.
ИД3 _{пкв-1} – Оформляет результаты научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственно-технологических работ с использованием современных компьютерных технологий	Знает/понимает: научно-техническую информацию, конструкторскую, технологическую и проектную документацию Умеет/применяет: способы обработки и анализа научно-технической информации Владеет: использованием современных компьютерных технологий.
ИД1 _{пкв-2} – Проводит функциональный, технический и технологический анализ проектируемых конструкций и машин	Знает/понимает: функциональный, технический и технологический анализ проектируемых конструкций и машин Умеет/применяет: расчеты конструкций, узлов и деталей машин на прочность, устойчивость, долговечность, надежность и износостойкость Владеет: способностью участвовать в проектировании машин и конструкций
ИД2 _{пкв-2} – Выполняет расчеты конструкций, узлов и деталей машин на прочность, устойчивость, долговечность, надежность и износостойкость	Знает/понимает: функциональный, технический и технологический анализ проектируемых конструкций и машин Умеет/применяет: расчеты конструкций, узлов и деталей машин на прочность, устойчивость, долговечность, надежность и износостойкость Владеет: способностью участвовать в проектировании машин и конструкций
ИД3 _{пкв-2} – Конструирует узлы и детали машин с учетом технологичности их изготовления	Знает/понимает: функциональный, технический и технологический анализ проектируемых конструкций и машин Умеет/применяет: расчеты конструкций, узлов и деталей машин на прочность, устойчивость, долговечность, надежность и износостойкость Владеет: способностью участвовать в проектировании машин и конструкций
ИД1 _{пкв-3} – Использует CAD-, CAE-системы при	Знает/понимает: компьютерные системы

проектировании и инженерном анализе разрабатываемых машиностроительных изделий	автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования
	Умеет/применяет: компьютерные системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования и системы автоматизированной подготовки производства (CAD-, CAE-, CAM-, CAPP-системы) при проектировании, конструировании и изготовлении узлов и деталей машин
	Владеет: CAD-, CAM-системы при разработке и отладке управляющих программ для операций изготовления детали на оборудовании с числовым программным управлением
ИД2 _{ПКв-3} – Использует CAD-, CAM-системы при разработке и отладке управляющих программ для операций изготовления детали на оборудовании с числовым программным управлением	Знает/понимает: компьютерные системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования
	Умеет/применяет: компьютерные системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования и системы автоматизированной подготовки производства (CAD-, CAE-, CAM-, CAPP-системы) при проектировании, конструировании и изготовлении узлов и деталей машин
	Владеет: CAD-, CAM-системы при разработке и отладке управляющих программ для операций изготовления детали на оборудовании с числовым программным управлением
ИД3 _{ПКв-3} – Использует CAD-, CAPP-системы при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий	Знает/понимает: компьютерные системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования
	Умеет/применяет: компьютерные системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования и системы автоматизированной подготовки производства (CAD-, CAE-, CAM-, CAPP-системы) при проектировании, конструировании и изготовлении узлов и деталей машин
	Владеет: CAD-, CAM-системы при разработке и отладке управляющих программ для операций изготовления детали на оборудовании с числовым программным управлением
ИД1 _{ПКв-4} – Выбирает оптимальное сочетание и пишет программы для сопряжения различных программных сред для управления автоматизированными производственными системами машиностроения	Знает/понимает: отладку управляющих программ и программного обеспечения систем управления оборудованием автоматизированных производственных систем машиностроения
	Умеет/применяет: оптимальное сочетание и пишет программы для сопряжения различных программных сред для управления автоматизированными производственными системами машиностроения
	Владеет: формированием открытой архитектуры и создает на ее основе средства автоматизации, программирует и проводит отладку программ управления автоматизированными производственными системами
ИД2 _{ПКв-4} – Формирует открытую архитектуру и создает на ее основе средства автоматизации, программирует и проводит отладку программ управления автоматизированными производственными системами	Знает/понимает: отладку управляющих программ и программного обеспечения систем управления оборудованием автоматизированных производственных систем машиностроения
	Умеет/применяет: оптимальное сочетание и пишет программы для сопряжения различных программных сред для управления автоматизированными производственными системами машиностроения
	Владеет: формированием открытой архитектуры и создает на ее основе средства автоматизации, программирует и проводит отладку программ управления автоматизированными производственными системами
ИД1 _{ПКв-5} – Выбирает основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий	Знает/понимает: основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий
	Умеет/применяет: основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий
	Владеет: способностью участвовать в работах по размещению

	оборудования автоматизированных производственных систем машиностроения и их оснащению средствами автоматизации технологических операций, наладке и сдачи в эксплуатацию
ИД2 _{ПКв-5} – Разрабатывает планы размещения оборудования, контролирует правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям и наладке оборудования и средств автоматизации	Знает/понимает: основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий
	Умеет/применяет: основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий
	Владеет: способностью участвовать в работах по размещению оборудования автоматизированных производственных систем машиностроения и их оснащению средствами автоматизации технологических операций, наладке и сдачи в эксплуатацию
ИД3 _{ПКв-5} – Определяет эксплуатационные данные автоматизированных производственных систем и проводит их оценку в отношении соответствия требованиям экономики и технической эстетики	Знает/понимает: основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий
	Умеет/применяет: основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий
	Владеет: способностью участвовать в работах по размещению оборудования автоматизированных производственных систем машиностроения и их оснащению средствами автоматизации технологических операций, наладке и сдачи в эксплуатацию
ИД1 _{ПКв-6} – Разрабатывает математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	Знает/понимает: математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники
	Умеет/применяет: математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники
	Владеет: способностью участвовать в работах по оценке характеристик конкретных механических объектов (машины, конструкции, композитные структуры, установки, оборудование и другие объекты современной техники)
ИД2 _{ПКв-6} – Планирует, организывает и проводит экспериментальных исследований по оценке характеристик механических объектов	Знает/понимает: математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники
	Умеет/применяет: математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники
	Владеет: способностью участвовать в работах по оценке характеристик конкретных механических объектов (машины, конструкции, композитные структуры, установки, оборудование и другие объекты современной техники)
ИД1 _{ПКв-7} – Принимает участие в работах по эксплуатации и обслуживанию основного и вспомогательного оборудования машиностроения	Знает/понимает: контроль за правильностью эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, оценивать качество изготавливаемых изделий, находить и устранять причины брака
	Умеет/применяет: методы оценки качества и предлагает мероприятия по снижению причин брака машиностроительных изделий
	Владеет: способностью осуществлять контроль за правильностью эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, оценивать качество изготавливаемых изделий, находить и устранять причины брака
ИД2 _{ПКв-7} – Применяет методы оценки качества и предлагает мероприятия по снижению причин брака машиностроительных изделий	Знает/понимает: контроль за правильностью эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, оценивать качество изготавливаемых изделий, находить и устранять причины брака
	Умеет/применяет: методы оценки качества и предлагает мероприятия по снижению причин брака машиностроительных изделий
	Владеет: способностью осуществлять контроль за правильностью эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, оценивать качество изготавливаемых изделий, находить и устранять причины

2. Паспорт оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	<i>Подготовительный этап</i> - инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также по правилам внутреннего трудового распорядка; - инструктаж по прохождению практики: формулировка индивидуального задания на прохождение учебной практики; перечень отчетной документации	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11	Собеседование	1-24	«Зачтено-не зачтено»
2	Основной этап выполнения индивидуального задания.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14	Собеседование	25-42	Балльная шкала
3	Заключительный этап самостоятельная работа практиканта (работа в библиотеке; сбор, анализ, расчет полученных данных, подготовка к защите отчета).	ПКв-1; ПКв-2; ПКв-3; ПКв-4; ПКв-5; ПКв-6; ПКв-7	Собеседование	25-42	Балльная шкала

3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы

формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Аттестация обучающегося по практике проводится в форме тестирования (*или письменного ответа*) и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета).

Каждый 2 контрольных заданий на проверку знаний;

- 2 контрольных заданий на проверку умений;

- 2 контрольных заданий на проверку навыков

вариант теста включает 6 контрольных заданий, из них:

3.1 Тесты (тестовые задания)

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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1.	1. Методы исследования делятся на: А) формирующие и констатирующие; Б) теоретические и эмпирические; В) творческие и шаблонные; Г) диалектические и исторические.
2.	К теоретическим методам исследования относятся: А) контент-анализ; Б) наблюдение; В) анализ; Г) моделирование.

3.1.2 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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
3.	Основоположником метода проектов в обучении был: а. К. Д. Ушинский; б. Дж. Дьюи; в. Дж. Джонсон; г. Коллингс
4.	Задачи проекта — это: а. Шаги, которые необходимо сделать для достижения цели; б. Цели проекта; в. Результат проекта г. Путь создания проектной папки.

3.1.3 УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
5.	Выберите лишнее. Типы проектов по содержанию: а. монопредметный; б. деятельностный; в. индивидуальный; г. метапредметный.
6.	9. Компонентами творческой деятельности являются: а. интуиция; б. фантазия; в. воображение; г. строгое следование инструкции

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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
7.	Your mother's brother is your... a)uncle b) niece c) cousin d) aunt
8.	The.....of English is life necessity a)promotion b) knowledge c) possibility d) value

3.1.5 УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
9.	Вывести человека из сферы обыденности, увлечь его высшими идеалами, придать его жизни истинный смысл, открыть путь к самым совершенным ценностям стремятся (укажите все правильные ответы): а. мифология б. наука в. религия г. философия
10.	В зависимости от того, какой сфере бытия приписывается первичность - природе или духу - все философы делятся на... (укажите все правильные ответы). а. дуалистов б. идеалистов в. материалистов г. монистов д. рационалистов

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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
11.	Выберите правильное выражение: а. цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание; б. ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат; в. достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной.
12.	Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение информации включает: а. прикладной проект, б. информационный проект в. творческий проект

3.1.7 УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
13.	Отличительным признаком физической культуры является: А. Правильно организованный и воспроизводимый алгоритм движений. Б. Использование природных сил для восстановления организма. В. Стабильно высокие результаты, получаемые на тренировках.
14.	10. Какие размеры теннисного стола указаны правильно? А. Длина-2740 мм., ширина-1525 мм., высота-760 мм. Б. Длина-2940 мм., ширина-1425 мм., высота-820 мм. В. Длина-2540 мм., ширина-1625 мм., высота-720 мм.

3.1.8 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	
№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
15.	Верно ли, что опасности могут быть реализованы в форме травм или заболеваний только в том случае, если зона формирования опасностей (ноосфера) пересекается зоной деятельности человека (гомосфера). а) верно б) неверно
16.	Любая деятельность потенциально опасна» — это _____ науки о безопасности жизнедеятельности. А) метод Б) аксиома В) предмет Г) объект

3.1.9 УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
17.	Социология О. Конта включает в себя разделы ... а) социология социальных групп и социология личности б) теоретическая и практическая социология в) микросоциология и макросоциология г) социальная статика и социальная динамика
18.	К собственно социологическим методам относятся ... а) наблюдение б) метод сравнения в) контент-анализ

3.1.10 УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
19.	Финансы - это: А) денежные и товарные отношения Б) совокупность экономических отношений В) совокупность денежных отношений, возникающих в обществе Г) денежные доходы предприятий и государства Д) общественные фонды потребления Е) бюджет государства
20.	Функции финансов: А) стимулирующая Б) распределительная В) воспроизводственная Г) контрольная Д) воспитательная Е) кредитная

3.2 Зачет

Вопросы (задачи, задания) для зачета

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Номер вопроса (задачи, задания)	Текст вопроса (задачи, задания)
21.	Гидравлический пресс предназначен для?

22.	Кривошипный пресс предназначен для разделительных операций?
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
Номер вопроса (задачи, задания)	Текст вопроса (задачи, задания)
23.	Сверлильные станки предназначены для ?
24.	Классификация сварки по основным физическим, техническим и технологическим признакам?

ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

Номер вопроса (задачи, задания)	Текст вопроса (задачи, задания)
25.	Термическая сварка металлов?
26.	Термомеханическая сварка металлов?

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений

Номер вопроса (задачи, задания)	Текст вопроса (задачи, задания)
27.	Основные виды сварочных швов?
28.	Основные типы сварных соединений?

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Номер вопроса (задачи, задания)	Текст вопроса (задачи, задания)
29.	Для защиты персонала используют?
30.	Опасными зонами являются?

ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью

Номер вопроса (задачи, задания)	Текст вопроса (задачи, задания)
31.	Основным источником вибрации являются?
32.	Предельно допустимый уровень вибрации составляет?

ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

Номер вопроса (задачи, задания)	Текст вопроса (задачи, задания)
33.	Причинами чрезвычайной ситуации может быть?
34.	Продолжительность работы огнетушителя?

ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

Номер вопроса	Текст вопроса (задачи, задания)
---------------	---------------------------------

(задачи, задания)	
35.	Для обеспечения систем пневмотранспорта сжатым воздухом на предприятии имеется?
36.	В оборудование воздушно-компрессорной станции входят?

ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении

Номер вопроса (задачи, задания)	Текст вопроса (задачи, задания)
37.	Наружные поверхности деталей форм вращения обрабатывают?
38.	Внутренние поверхности вращения деталей обрабатывают на металлорежущих станках?

ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

Номер вопроса (задачи, задания)	Текст вопроса (задачи, задания)
39.	Плоские поверхности обрабатывают?
40.	Фасонные поверхности это?

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

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине/практике

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений					
Знать: поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь: системный подход для решения поставленных задач	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: подходом для решения поставленных задач	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
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 ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели. ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: как обеспечить достижение поставленной цели	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)

			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь: определять совокупность взаимосвязанных задач	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: определением взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде ИД1 _{ПКв-2} – Проводит функциональный, технический и технологический анализ проектируемых конструкций и машин ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды ИД3 _{ПКв-2} – Конструирует узлы и детали машин с учетом технологичности их изготовления ИД2 _{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций					
Знать: социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

Уметь: осуществлять социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: социальным взаимодействием, основанным на понимании роли каждого участника команды	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах) ИД1 _{УК-4} – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач ИД2 _{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения					
Знать: деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь: деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но	хорошо	Освоена (повышенный)

			допускает в ответе некоторые неточности		
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: деловой коммуникацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах ИД1 _{ПКВ-4} – Выбирает оптимальное сочетание и пишет программы для сопряжения различных программных сред для управления автоматизированными производственными системами машиностроения ИД1 _{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения ИД2 _{УК-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции					
Знать: межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал	удовлетворительно	Освоена (базовый)

			общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ИД1 _{ПКв-5} – Выбирает основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий ИД1 _{УК-6} – Применяет работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной ИД2 _{УК-6} – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
Знать: понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: применяет работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата знание о своих ресурсах и их пределах для успешного	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые	хорошо	Освоена (повышенный)

выполнения порученной			неточности		
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИД1 _{УК-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни ИД2 _{УК-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности					
Знать: должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал	удовлетворительно	Освоена (базовый)

			общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: основами физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
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 ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИД2 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте ИД3 _{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций					
Знать: возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)

			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: способностью 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	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах ИД1 _{УК-9} – Демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры ИД2 _{УК-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами					
Знать: базовые дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)

Владеть: базовыми дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ИД1 _{УК-10} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИД2 _{УК-10} – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски					
Знать: обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: пониманием базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению ИД1 _{УК-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена					

ИД2 _{УК-11} – Идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношения					
Знать: природу коррупции как социально-правового феномена	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: пониманием природы коррупции как социально-правового феномена	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ИД1 _{ОПК-1} – Применяет естественнонаучные знания и методы математического анализа в профессиональной деятельности ИД2 _{ОПК-1} – Применяет общеинженерные знания и методы математического моделирования в профессиональной деятельности					
Знать: естественнонаучные и общеинженерные знания,	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)

методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: естественнонаучными и общеинженерными знаниями, методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации ИД1 _{ОПК-2} – Применяет основные методы, способы и средства получения информации ИД2 _{ОПК-2} – Применяет основные методы, способы и средства хранения, переработки информации					
Знать: основные методы, способы и средства получения информации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

уметь: основные методы, способы и средства получения информации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: основными методами, способами и средствами получения информации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений ИД1 _{опк-3} – Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений ИД2 _{опк-3} – Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений					
Знать: профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)

			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: профессиональной деятельность с учетом экономических и социальных ограничений	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ИД1 _{ОПК-4} – Понимает принципы работы современных информационных технологий ИД2 _{ОПК-4} – Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности					
Знать: принципы работы современных информационных технологий	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: принципы работы современных информационных технологий	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал	удовлетворительно	Освоена (базовый)

			общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: принципами работы современных информационных технологий	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью ИД1 _{ОПК-5} – Применяет нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности ИД2 _{ОПК-5} – Владеет знаниями стандартов, норм, правил и использует их для разработки нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью					
Знать: нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь: нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: способностью работать с	Собеседование (дискуссия, защита	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый,

нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью	отчета)				повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий ИД1 _{опк-6} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры ИД2 _{опк-6} – Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры					
Знать: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: стандартными задачами профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Результаты обучения по	Предмет оценки (продукт	Показатель	Критерии оценивания	Шкала оценивания	

этапам формирования компетенций	или процесс)	оценивания	сформированности компетенций	Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ИД1 _{ОПК-7} – Применяет современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ИД2 _{ОПК-7} – Применяет современные экологичные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении					
Знать: современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь: современные безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: современными безопасными методами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении ИД1 _{ОПК-8} – Выявляет и определяет затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении ИД2 _{ОПК-8} – Формулирует предложения по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении					
Знать: затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

уметь: предложения по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: предложениями по сокращению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах ИД1 _{ОПК-10} – Применяет методы контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах ИД2 _{ОПК-10} – Применяет методы контроля и обеспечения экологической безопасности на рабочих местах					
Знать: методы контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь: методы контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые	хорошо	Освоена (повышенный)

			неточности	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
Владеть: методами контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-11 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии					
ИД1 _{ОПК-11} – Выявляет естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности					
ИД2 _{ОПК-11} – Привлекает для решения профессиональных задач физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии					
Знать: естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)

			дисциплины		
Владеть: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-12 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности ИД1 _{ОПК-12} – Учитывает современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности ИД2 _{ОПК-12} – Учитывает современные тенденции развития технологий в своей профессиональной деятельности					
Знать: современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь: современные тенденции развития техники в своей профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: современными тенденциями развития техники в своей профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

ОПК-13 Способен владеть методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности ИД1 _{ОПК-13} – Владеет методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации ИД2 _{ОПК-13} – Соблюдает основные требования информационной безопасности при подготовке конструкторско-технологической документации					
Знать: методы информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: методы информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ИД1 _{ОПК-14} – Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники ИД2 _{ОПК-14} – Адаптирует существующие алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники					

Знать: алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: алгоритмами и компьютерными программами, пригодными для практического применения и предназначенные для решения математических моделей, описывающих физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ПКв-1 – Способен обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию, конструкторскую, технологическую и проектную документацию, составлять описание и оформлять планы, программы и проекты отдельных этапов научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственно-технологических работ с использованием современных компьютерных					

технологий. ИД1 _{ПКв-1} – Обрабатывает и анализирует научно-техническую информацию, конструкторскую, технологическую и проектную документации и готовит исходные данные для выполнения отдельных этапов соответствующих работ ИД2 _{ПКв-1} – Составляет описания планов, программ и проектов отдельных этапов научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственно-технологических работ ИД3 _{ПКв-1} – Оформляет результаты научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственно-технологических работ с использованием современных компьютерных технологий					
Знать: научно-техническую информацию, конструкторскую, технологическую и проектную документации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: способы обработки и анализа научно-технической информации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: использованием современных компьютерных технологий.	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ПКв-2 – Способен участвовать в проектировании машин и конструкций с целью обеспечения их прочности, устойчивости, долговечности и безопасности, обеспечения надежности и износостойкости узлов и деталей машин с учетом технологичности их изготовления ИД1 _{ПКв-2} – Проводит функциональный, технический и технологический анализ проектируемых конструкций и машин ИД2 _{ПКв-2} – Выполняет расчеты конструкций, узлов и деталей машин на прочность, устойчивость, долговечность, надежность и износостойкость ИД3 _{ПКв-2} – Конструирует узлы и детали машин с учетом технологичности их изготовления					

Знать: функциональный, технический и технологический анализ проектируемых конструкций и машин	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: расчеты конструкций, узлов и деталей машин на прочность, устойчивость, долговечность, надежность и износостойкость	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: способностью участвовать в проектировании машин и конструкций	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ПКв-3 – Способен применять компьютерные системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования и системы автоматизированной подготовки производства (CAD-, CAE-, CAM-, CAPP-системы) при проектировании, конструировании и изготовлении узлов и деталей машин ИД1 _{ПКв-3} – Использует CAD-, CAE-системы при проектировании и инженерном анализе разрабатываемых машиностроительных изделий ИД2 _{ПКв-3} – Использует CAD-, CAM-системы при разработке и отладке управляющих программ для операций изготовления детали на оборудовании с числовым программным управлением ИД3 _{ПКв-3} – Использует CAD-, CAPP-системы при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий					
Знать: компьютерные системы автоматизированного	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)

проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: компьютерные системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки управляющих программ машиностроительного оборудования и системы автоматизированной подготовки производства (CAD-, CAE-, CAM-, CAPP-системы) при проектировании, конструировании и изготовлении узлов и деталей машин	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: CAD-, CAM-системы при разработке и отладке управляющих программ для операций изготовления детали на оборудовании с числовым программным управлением	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ПКв-4 – Способен участвовать в разработке и отладке управляющих программ и программного обеспечения систем управления оборудованием автоматизированных производственных систем машиностроения ИД1 _{ПКв-4} – Выбирает оптимальное сочетание и пишет программы для сопряжения различных программных сред для управления автоматизированными производственными системами ИД2 _{ПКв-4} – Формирует открытую архитектуру и создает на ее основе средства автоматизации, программирует и проводит отладку программ управления автоматизированными производственными системами машиностроения					
Знать: отладку управляющих программ и программного обеспечения систем управления оборудованием автоматизированных производственных систем машиностроения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

уметь: оптимальное сочетание и пишет программы для сопряжения различных программных сред для управления автоматизированными производственными системами машиностроения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: формированием открытой архитектуры и создает на ее основе средства автоматизации, программирует и проводит отладку программ управления автоматизированными производственными системами	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ПКв-5 – Способен участвовать в работах по размещению оборудования автоматизированных производственных систем машиностроения и их оснащению средствами автоматизации технологических операций, наладке и сдачи в эксплуатацию ИД1 _{ПКв-5} – Выбирает основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий ИД2 _{ПКв-5} – Разрабатывает планы размещения оборудования, контролирует правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям и наладке оборудования и средств автоматизации ИД3 _{ПКв-5} – Определяет эксплуатационные данные автоматизированных производственных систем и проводит их оценку в отношении соответствия требованиям экономики и технической эстетики					
Знать: основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических операций в соответствии с технологией изготовления машиностроительных изделий	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: основное и вспомогательное оборудование и средства автоматизации технологических	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в	отлично	Освоена (повышенный)

операций в соответствии с технологиями изготовления машиностроительных изделий			определенной логической последовательности		
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: способностью участвовать в работах по размещению оборудования автоматизированных производственных систем машиностроения и их оснащению средствами автоматизации технологических операций, наладке и сдачи в эксплуатацию	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ПКв-6 – Способен участвовать в работах по оценке характеристик конкретных механических объектов (машины, конструкции, композитные структуры, установки, оборудование и другие объекты современной техники) ИД1 _{ПКв-6} – Разрабатывает математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники ИД2 _{ПКв-6} – Планирует, организывает и проводит экспериментальных исследований по оценке характеристик механических объектов					
Знать: ветеринарно- санитарные, профилактические и лечебные мероприятия	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)

структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: способностью участвовать в работах по оценке характеристик конкретных механических объектов (машины, конструкции, композитные структуры, установки, оборудование и другие объекты современной техники)	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ПКв-7 – Способен осуществлять контроль за правильностью эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, оценивать качество изготавливаемых изделий, находить и устранять причины брака ИД1 _{ПКв-7} – Принимает участие в работах по эксплуатации и обслуживанию основного и вспомогательного оборудования машиностроения ИД2 _{ПКв-7} – Применяет методы оценки качества и предлагает мероприятия по снижению причин брака машиностроительных изделий					
Знать: ветеринарно- санитарные, профилактические и лечебные мероприятия	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
уметь: математические модели, характеризующие физико-механические процессы и явления в машинах, конструкциях, композитных структурах, установках, оборудовании и других объектах современной техники	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)

			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: способностью участвовать в работах по оценке характеристик конкретных механических объектов (машины, конструкции, композитные структуры, установки, оборудование и другие объекты современной техники)	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)