

Приложение № 5.2 к ОПОП ВО
по направлению подготовки
15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств,
профиль «Технология машиностроения»

**Описание индикаторов достижения компетенций,
критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания**

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
1	2	3	4	5	6
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Не знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Затрудняется сформулировать методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	В основном знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Свободно владеет методами критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
	ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Не умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Затрудняется получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	В основном умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Свободно демонстрирует умение получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий
	ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, син-	Не владеет навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением	Частично владеет навыками исследования проблем профессиональной деятельности с приме-	В основном владеет навыками исследования проблем профессиональной деятельности с при-	Свободно владеет навыками исследования проблем профессиональной деятельности с приме-

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	теза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	нием анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	менением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	нием анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
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	ИУК 2.1. Знает: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Не знает юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Затрудняется сформулировать юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	В основном знает юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Свободно владеет юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	ИУК 2.2. Умеет: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Не умеет проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся усло-	Затрудняется проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся усло-	В основном проверяет и анализирует нормативную документацию; формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся усло-	Свободно проверяет и анализирует нормативную документацию; формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся усло-

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
		вия, ресурсы и ограничения	вия, ресурсы и ограничения	вия, ресурсы и ограничения	вия, ресурсы и ограничения
	ИУК 2.3. Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности	Не владеет правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности	Имеет трудности при владении правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности	В основном владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности	Свободно владеет правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК 3.1. Знает: принципы и механизмы социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; закономерности осуществления деловой коммуникации; принципы и механизмы функционирования команды как социальной группы	Не знает принципы и механизмы социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; закономерности осуществления деловой коммуникации; принципы и механизмы функционирования команды как социальной группы	Частично демонстрирует знание принципов и механизмов социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; закономерностей осуществления деловой коммуникации; принципов и механизмов функционирования команды как социальной группы	В основном демонстрирует знание принципов и механизмов социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; закономерностей осуществления деловой коммуникации; принципов и механизмов функционирования команды как социальной группы	Демонстрирует знание принципов и механизмов социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; закономерностей осуществления деловой коммуникации; принципов и механизмов функционирования команды как социальной группы
	ИУК 3.2. Умеет: выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	Не умеет выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	Затрудняется выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	В основном демонстрирует умение выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	Демонстрирует умение выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности
	ИУК 3.3. Владеет: навыками работы в команде, создания команды для выполнения	Не владеет навыками работы в команде, создания команды для выпол-	Частично владеет навыками работы в команде, создания команды для	В основном владеет навыками работы в команде, создания команды	Свободно владеет навыками работы в команде, создания команды для

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	практических задач, участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	нения практических задач, участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	выполнения практических задач, участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	для выполнения практических задач, участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	выполнения практических задач, участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	ИУК 4.1. Знает: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии	Не знает основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии	Частично знает основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии	В основном демонстрирует знание основных современных коммуникативных средств, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии	Демонстрирует знание основных современных коммуникативных средств, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии
	ИУК 4.2. Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке	Не умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке	Затрудняется создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке	В основном создает на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке	Уверенно создает на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке
	ИУК 4.3. Владеет: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой пере-	Не владеет системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональ-	Частично владеет системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессио-	В основном владеет: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профес-	Свободно владеет системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессио-

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	писки	ных целей, ведения деловой переписки	нальных целей, ведения деловой переписки	сиональных целей, ведения деловой переписки	нальных целей, ведения деловой переписки
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК 5.1. Знает: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и эико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой	Не знает основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и эико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой	Частично демонстрирует основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и эико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой	В основном демонстрирует основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и эико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой	Демонстрирует основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и эико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой
	ИУК-5.2. Умеет: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	Не умеет анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	Затрудняется анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	В основном анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	Свободно анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений
	ИУК-5.3. Владеет: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных	Не владеет навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения	Частично владеет навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного	В основном владеет навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешно-	Уверенно владеет навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира	профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира	выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира	го выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира	выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Не знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Затрудняется формулировать основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	В основном демонстрирует знание основных принципов самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Демонстрирует знание основных принципов самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности
	ИУК 6.2. Умеет: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	Не умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	Частично демонстрирует умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	В основном демонстрирует умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	Свободно демонстрирует умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
	ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траек-	Не владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индиви-	Частично владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения	В основном владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построе-	Свободно владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	тории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	дуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	ния индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК 7.1. Знает: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни	Не знает закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни	Затрудняется формулировать закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни	В основном демонстрирует свободное владение закономерностями функционирования здорового организма; принципами распределения физических нагрузок; нормативами физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способами пропаганды здорового образа жизни	Демонстрирует свободное владение закономерностями функционирования здорового организма; принципами распределения физических нагрузок; нормативами физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способами пропаганды здорового образа жизни
	ИУК 7.2. Умеет: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма	Не умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма	Затрудняется поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма	В основном поддерживает должный уровень физической подготовленности; грамотно распределяет нагрузки; выработает индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма	Демонстрирует умение поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма
	ИУК 7.3. Владеет: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами	Не владеет методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Частично владеет методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	В основном владеет методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Свободно владеет методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	пропаганды здорового образа жизни	ности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни	тельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни	тельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни	тельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни
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	ИУК-8.1. Знает: научно-обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере, сохранять компоненты природной среды и обеспечивать устойчивое развитие общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний	Не знает научно-обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере, сохранять компоненты природной среды и обеспечивать устойчивое развитие общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний	Затрудняется формулировать научно-обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере, сохранять компоненты природной среды и обеспечивать устойчивое развитие общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний	В основном демонстрирует знание научно-обоснованных способов поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере, сохранять компоненты природной среды и обеспечивать устойчивое развитие общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний	Демонстрирует знание научно-обоснованных способов поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере, сохранять компоненты природной среды и обеспечивать устойчивое развитие общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний
	ИУК-8.2. Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности с учетом необходимости сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; различать факторы, влекущие возникновения опасных ситуаций мирного и военного времени; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской	Не умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности с учетом необходимости сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; различать факторы, влекущие возникновения опасных ситуаций мирного и военного времени; предотвратить возникновение опасных ситуаций,	Затрудняется создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности с учетом необходимости сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; различать факторы, влекущие возникновения опасных ситуаций мирного и военного времени; предотвратить возникновение опасных ситуаций,	В основном умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности с учетом необходимости сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; различать факторы, влекущие возникновения опасных ситуаций мирного и военного времени; предотвратить возникновение опасных	Демонстрирует умение создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности с учетом необходимости сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; различать факторы, влекущие возникновения опасных ситуаций мирного и военного времени; предотвратить возникновение опасных

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	помощи и базовых медицинских знаний.	в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний	в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний	ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний	ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний
	ИУК-8.3. Владеет: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций повседневной и профессиональной деятельности с учетом необходимости сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций, в том числе в условиях военных конфликтов	Не владеет навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций повседневной и профессиональной деятельности с учетом необходимости сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций, в том числе в условиях военных конфликтов	Частично владеет навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций повседневной и профессиональной деятельности с учетом необходимости сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций, в том числе в условиях военных конфликтов	В основном владеет навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций повседневной и профессиональной деятельности с учетом необходимости сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций, в том числе в условиях военных конфликтов	Свободно владеет навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций повседневной и профессиональной деятельности с учетом необходимости сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций, в том числе в условиях военных конфликтов
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Знает: понятие инклюзивной компетенции, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.	Не знает понятие инклюзивной компетенции, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.	Затрудняется формулировать понятие инклюзивной компетенции, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.	В основном владеет понятием инклюзивной компетенции, знает ее компоненты и структуру; владеет особенностями применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.	Свободно владеет понятием инклюзивной компетенции, знает ее компоненты и структуру; владеет особенностями применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.
	ИУК-9.2. Умеет: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными воз-	Не умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными	Затрудняется планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с	В основном умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с	Свободно планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	возможностями здоровья и инвалидами	возможностями здоровья и инвалидами	ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	возможностями здоровья и инвалидами
	ИУК-9.3. Владеет: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Не владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Частично владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	В основном владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Свободно владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Знает: понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, финансовой системы в разрезе ее звеньев; цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики, и ее влияние на инвалида	Не знает понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, финансовой системы в разрезе ее звеньев; цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики, и ее влияние на инвалида	Затрудняется формулировать понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, финансовой системы в разрезе ее звеньев; цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики, и ее влияние на инвалида	В основном демонстрирует знание понятийного аппарата экономической науки, базовых принципов функционирования экономики, финансовой системы в разрезе ее звеньев; целей и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики, и ее влияние на инвалида	Демонстрирует знание понятийного аппарата экономической науки, базовых принципов функционирования экономики, финансовой системы в разрезе ее звеньев; целей и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики, и ее влияние на инвалида
	ИУК-10.2. Умеет: использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей на основе критического анализа релевантной информации	Не умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей на основе критического анализа релевантной информации	Затрудняется использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей на основе критического анализа релевантной информации	В основном умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей на основе критического анализа релевантной информации	Демонстрирует умение использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей на основе критического анализа релевантной информации
	ИУК-10.3. Владеет: навыками применения экономических инструментов для управления финансами с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	Не владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	Частично владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	В основном владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	Свободно владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
		недеятельности	ластях жизнедеятельности	областях жизнедеятельности	ластях жизнедеятельности
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-11.1. Знает: понятие экстремистская деятельность (экстремизм), экстремистская организация, экстремистские материалы, терроризм, террористическая деятельность, террористический акт, коррупция коррупционное поведение, их сущность, возможные формы, виды и признаки; факторы возникновения экстремизма, терроризма в социальной среде, обстоятельства, способствующие коррупционному поведению и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; основные положения российского законодательства о противодействии экстремистской, террористической, коррупционной деятельности	Не знает понятие экстремистская деятельность (экстремизм), экстремистская организация, экстремистские материалы, терроризм, террористическая деятельность, террористический акт, коррупция коррупционное поведение, их сущность, возможные формы, виды и признаки; факторы возникновения экстремизма, терроризма в социальной среде, обстоятельства, способствующие коррупционному поведению и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; основные положения российского законодательства о противодействии экстремистской, террористической, коррупционной деятельности	Затрудняется формулировать понятие экстремистская деятельность (экстремизм), экстремистская организация, экстремистские материалы, терроризм, террористическая деятельность, террористический акт, коррупция коррупционное поведение, их сущность, возможные формы, виды и признаки; факторы возникновения экстремизма, терроризма в социальной среде, обстоятельства, способствующие коррупционному поведению и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; основные положения российского законодательства о противодействии экстремистской, террористической, коррупционной деятельности	В основном демонстрирует знание понятия экстремистская деятельность (экстремизм), экстремистская организация, экстремистские материалы, терроризм, террористическая деятельность, террористический акт, коррупция коррупционное поведение, их сущность, возможные формы, виды и признаки; факторы возникновения экстремизма, терроризма в социальной среде, обстоятельства, способствующие коррупционному поведению и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; основные положения российского законодательства о противодействии экстремистской, террористической, коррупционной деятельности	Демонстрирует знание понятия экстремистская деятельность (экстремизм), экстремистская организация, экстремистские материалы, терроризм, террористическая деятельность, террористический акт, коррупция коррупционное поведение, их сущность, возможные формы, виды и признаки; факторы возникновения экстремизма, терроризма в социальной среде, обстоятельства, способствующие коррупционному поведению и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; основные положения российского законодательства о противодействии экстремистской, террористической, коррупционной деятельности
	ИУК-11.2. Умеет: выявлять и оценивать факты, обстоятельства, условия и ситуации, характерные для экстремистской, террористической деятельности и коррупционного	Не умеет выявлять и оценивать факты, обстоятельства, условия и ситуации, характерные для экстремистской, терро-	Частично умеет выявлять и оценивать факты, обстоятельства, условия и ситуации, характерные для экстремистской, террористической деятель-	В основном умеет выявлять и оценивать факты, обстоятельства, условия и ситуации, характерные для экстремистской, террористической деятель-	Свободно умеет выявлять и оценивать факты, обстоятельства, условия и ситуации, характерные для экстремистской, террористической деятель-

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	поведения в соответствующей профессиональной деятельности, анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии экстремистской, террористической, коррупционной деятельности, в т.ч. в профессиональной сфере	рестивческой деятельности и коррупционного поведения в соответствующей профессиональной деятельности, анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии экстремистской, террористической, коррупционной деятельности, в т.ч. в профессиональной сфере	ности и коррупционного поведения в соответствующей профессиональной деятельности, анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии экстремистской, террористической, коррупционной деятельности, в т.ч. в профессиональной сфере	ности и коррупционного поведения в соответствующей профессиональной деятельности, анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии экстремистской, террористической, коррупционной деятельности, в т.ч. в профессиональной сфере	ности и коррупционного поведения в соответствующей профессиональной деятельности, анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии экстремистской, террористической, коррупционной деятельности, в т.ч. в профессиональной сфере
	ИУК-11.3. Владеет: способами противодействия экстремистской, террористической, коррупционной деятельности в рамках действующего российского законодательства	Не владеет способами противодействия экстремистской, террористической, коррупционной деятельности в рамках действующего российского законодательства	Частично владеет способами противодействия экстремистской, террористической, коррупционной деятельности в рамках действующего российского законодательства	В основном владеет способами, противодействия экстремистской, террористической, коррупционной деятельности в рамках действующего российского законодательства	Свободно владеет способами противодействия экстремистской, террористической, коррупционной деятельности в рамках действующего российского законодательства
ОПК-1. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИОПК-1.1. Знает: основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий; основные критерии качественной оценки; технические требования, предъявляемые к сырью и материалам деталей машиностроения	Не знает основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий; основные критерии качественной оценки; технические требования, предъявляемые к сырью и материалам деталей машиностроения	Допускает ошибки при перечислении основных технологических свойств конструкционных материалов машиностроительных изделий; основных критериев качественной оценки; технические требования, предъявляемые к сырью и материалам деталей машиностроения	Допускает неточности при перечислении основных технологических свойств конструкционных материалов машиностроительных изделий; основных критериев качественной оценки; технические требования, предъявляемые к сырью и материалам деталей машиностроения	Успешно ориентируется в основных технологических свойствах конструкционных материалов машиностроительных изделий; основных критериях качественной оценки; технических требования, предъявляемые к сырью и материалам деталей машиностроения
	ИОПК-1.2. Умеет: выбирать способ получения заготовок деталей машиностроения; методы рационального ис-	Не умеет выбирать способ получения заготовок деталей машиностроения; методы рациональ-	Допускает ошибки при выборе способа получения заготовок деталей машиностроения; мето-	Выбирает способ получения заготовок деталей машиностроения; методы рационального использо-	Правильно выбирает способ получения заготовок деталей машиностроения; методы рациональ-

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	пользования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ного использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	дов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	вания сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении, но допускает ошибки	ного использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	ИОПК-1.3. Владеет: способностью применять современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий; навыками рационального использования сырьевых ресурсов	Не владеет способностью применять современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий; навыками рационального использования сырьевых ресурсов	Допускает ошибки при применении современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий; недостаточно рационально использует сырьевых ресурсов	С ошибками применяет современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий; допускает ошибки по рациональному использованию сырьевых ресурсов	Успешно применяет современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий; освоено рациональное использование сырьевых ресурсов
ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ИОПК-2.1. Знает: особенности формирования себестоимости продукции и прибыли; методику расчета экономической эффективности	Не знает особенностей формирования себестоимости продукции и прибыли; методику расчета экономической эффективности	Допускает ошибки при формировании себестоимости продукции и прибыли; при использовании методики расчета экономической эффективности	Допускает неточности при формировании себестоимости и использовании методики расчета экономической эффективности	Успешно усвоил особенности формирования себестоимости продукции и прибыли; методику расчета экономической эффективности
	ИОПК-2.2. Умеет: рассчитывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии в технологических операциях изготовления деталей машиностроения; экономическую эффективность; проводить технико-экономические расчеты по основным показателям эффективности использования ресурсов предприятия; выявлять и использовать резервы роста производительности труда, снижения себестоимости продукции,	Не умеет рассчитывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии в технологических операциях изготовления деталей машиностроения; экономическую эффективность; проводить технико-экономические расчеты по основным показателям эффективности использования ресурсов предприятия; выявлять и использовать резервы	Затрудняется рассчитывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии в технологических операциях изготовления деталей машиностроения; экономическую эффективность; проводить технико-экономические расчеты по основным показателям эффективности использования ресурсов предприятия; выявлять и использовать резервы	Допускает неточности при расчете норм расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии в технологических операциях изготовления деталей машиностроения; при определении экономической эффективности; при проведении технико-экономических расчетов по основным показателям эффективности использования ресурсов предприятия; при выяв-	Рассчитывает нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии в технологических операциях изготовления деталей машиностроения; экономическую эффективность; проводит технико-экономические расчеты по основным показателям эффективности использования ресурсов предприятия; выявляет и использует резервы роста производительности тру-

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	работ, услуг и роста прибыли предприятия	роста производительности труда, снижения себестоимости продукции, работ, услуг и роста прибыли предприятия	роста производительности труда, снижения себестоимости продукции, работ, услуг и роста прибыли предприятия. Допускает ошибки	лении и использовании резервов роста производительности труда, снижения себестоимости продукции, работ, услуг и роста прибыли предприятия	да, снижения себестоимости продукции, работ, услуг и роста прибыли предприятия
	ИОПК-2.3. Владеет: навыками определения затрат на производство продукции; расчета норм расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии на технологические операции изготовления деталей машиностроения; по разработке мероприятий для повышения эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда; подготовки технико-экономических обоснований эффективности внедрения	Не владеет навыками определения затрат на производство продукции; расчета норм расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии на технологические операции изготовления деталей машиностроения; по разработке мероприятий для повышения эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда; подготовки технико-экономических обоснований эффективности внедрения	Ошибается при определении затрат на производство продукции; расчете норм расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии на технологические операции изготовления деталей машиностроения; при разработке мероприятий для повышения эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда; при подготовке технико-экономических обоснований эффективности внедрения	Допускает неточности при определении затрат на производство продукции; расчете норм расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии на технологические операции изготовления деталей машиностроения; при разработке мероприятий для повышения эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда; при подготовке технико-экономических обоснований эффективности внедрения	Определяет затраты на производство продукции; рассчитывает нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии на технологические операции изготовления деталей машиностроения; разрабатывает мероприятия для повышения эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда; подготавливает технико-экономических обоснований эффективности внедрения
ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИОПК-3.1. Знает: основное технологическое оборудование рабочих мест механообрабатывающего производства и принципы его работы; основное технологическое оборудование, используемое в	Не знает основное технологическое оборудование рабочих мест механообрабатывающего производства и принципы его работы; основное технологическое оборудование	Допускает ошибки при выборе основного технологического оборудования рабочих мест механообрабатывающего производства и принципы его работы; основного	Разбирается в основном технологическом оборудовании рабочих мест механообрабатывающего производства и принципы его работы; в основном технологическом	Демонстрирует знание основного технологического оборудования рабочих мест механообрабатывающего производства и принципы его работы; основного технологического

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	технологических процессах изготовления деталей машиностроения средней сложности; правила эксплуатации технологического оборудования	ние, используемое в технологических процессах изготовления деталей машиностроения средней сложности; правила эксплуатации технологического оборудования	технологического оборудования, используемого в технологических процессах изготовления деталей машиностроения средней сложности; в правилах эксплуатации технологического оборудования	оборудовании, используемом в технологических процессах изготовления деталей машиностроения средней сложности; правила эксплуатации технологического оборудования	ского оборудования, используемого в технологических процессах изготовления деталей машиностроения средней сложности; правил эксплуатации технологического оборудования
	ИОПК-3.2. Умеет: определять возможности технологического оборудования; обосновывать потребность в новом технологическом оборудовании	Не умеет определять возможности технологического оборудования; обосновывать потребность в новом технологическом оборудовании	Допускает ошибки при определении возможностей технологического оборудования и обосновании потребностей в новом технологическом оборудовании	Допускает неточности при определении возможностей технологического оборудования и обосновании потребностей в новом технологическом оборудовании, успешно исправляет неточности после проверки работы преподавателем	Успешно определяет возможности технологического оборудования; обосновывает потребность в новом технологическом оборудовании
	ИОПК-3.3. Владеет: навыками освоения и внедрения нового технологического оборудования с учетом технологических возможностей	Не владеет навыками освоения и внедрения нового технологического оборудования с учетом технологических возможностей	Допускает ошибки при освоении и внедрении нового технологического оборудования с учетом технологических возможностей	Допускает неточности при освоении и внедрении нового технологического оборудования с учетом технологических возможностей	Успешно осваивает и внедряет новое технологическое оборудование с учетом технологических возможностей
ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИОПК-4.1. Знает: факторы, оказывающие опасное или вредное воздействие на работников; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности; средства и методы повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов	Не знает факторы, оказывающие опасное или вредное воздействие на работников; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов	Допускает ошибки при формулировании факторов, оказывающих опасное или вредное воздействие на работников; требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности; при описании средств и методов повышения безопасности, экологичности и устойчивости техниче-	Допускает неточности при формулировании факторов, оказывающих опасное или вредное воздействие на работников; требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности; при описании средств и методов повышения безопасности, экологичности и устойчивости техниче-	Демонстрирует знание факторов, оказывающих опасное или вредное воздействие на работников; требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности; средств и методов повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
			ских средств и технологических процессов	ских средств и технологических процессов. Успешно исправляет неточности после проверки работы преподавателем	
	ИОПК-4.2. Умеет: выявлять факторы, оказывающие опасное или вредное воздействие на работников; выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности	Не выявляет факторы, оказывающие опасное или вредное воздействие на работников; не выбирает методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности	Допускает ошибки при выявлении факторов, оказывающих опасное или вредное воздействие на работников; при выборе методов защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности	Допускает неточности при выявлении факторов, оказывающих опасное или вредное воздействие на работников; при выборе методов защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности. Успешно исправляет неточности после проверки работы преподавателем	Успешно выявляет факторы, оказывающие опасное или вредное воздействие на работников; выбирает методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности
	ИОПК-4.3. Владеет: основами обеспечения безопасности технологических процессов на стадиях проектирования и реализации; контролем требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности	Не владеет основами обеспечения безопасности технологических процессов на стадиях проектирования и реализации; контролем требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности	Владеет основами обеспечения безопасности технологических процессов на стадиях проектирования и реализации; контролем требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности, но допускает ошибки	Допускает неточности при обеспечении безопасности технологических процессов на стадиях проектирования и реализации; при осуществлении контроля требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности	Успешно применяет основы обеспечения безопасности технологических процессов на стадиях проектирования и реализации; контролем требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности
ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества	ИОПК-5.1. Знает: фундаментальные основы высшей математики; основные физические явления, законы и теории классической и современной физики; метод конечных элементов; основы механики, сопротивления матери-	Не знает фундаментальных основ высшей математики; основных физических явлений, законов и теории классической и современной физики; метод конечных элементов; основ механики, со-	Допускает ошибки при формулировании фундаментальных основ высшей математики; основных физических явлений, законов и теории классической и современной физики; метод конечных	Допускает неточности при формулировании фундаментальных основ высшей математики; основных физических явлений, законов и теории классической и современной физики; метод	Успешно применяет фундаментальные основы высшей математики; основные физические явления, законы и теории классической и современной физики; метод конечных элементов;

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
при наименьших затратах общественного труда;	алов и гидравлики; основные закономерности образования погрешностей в процессе изготовления машиностроительных изделий	противления материалов и гидравлики; основных закономерностей образования погрешностей в процессе изготовления машиностроительных изделий	элементов; основ механики, сопротивления материалов и гидравлики; основных закономерностей образования погрешностей в процессе изготовления машиностроительных изделий	конечных элементов; основ механики, сопротивления материалов и гидравлики; основных закономерностей образования погрешностей в процессе изготовления машиностроительных изделий. Успешно исправляет неточности после проверки работы преподавателем	основы механики, сопротивления материалов и гидравлики; основные закономерности образования погрешностей в процессе изготовления машиностроительных изделий
	ИОПК-5.2. Умеет: применять полученные знания по математике и физике при изучении других дисциплин; выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; использовать математические методы и модели в технических приложениях; использовать знание основных закономерностей при проектировании объектов профессиональной деятельности.	Затрудняется применять полученные знания по математике и физике при изучении других дисциплин; выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; использовать математические методы и модели в технических приложениях; использовать знание основных закономерностей при проектировании объектов профессиональной деятельности.	Применяет полученные знания по математике и физике при изучении других дисциплин; выделяет конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; использует математические методы и модели в технических приложениях; использует знание основных закономерностей при проектировании объектов профессиональной деятельности, но допускает ошибки.	Допускает неточности при применении полученных знаний по математике и физике при изучении других дисциплин; выделении конкретного физического содержания в прикладных задачах профессиональной деятельности; использованные математических методов и моделей в технических приложениях; использовании знаний основных закономерностей при проектировании объектов профессиональной деятельности. Исправляет неточности после проверки работы преподавателем	Успешно применяет полученные знания по математике и физике при изучении других дисциплин; выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; использовать математические методы и модели в технических приложениях; использовать знание основных закономерностей при проектировании объектов профессиональной деятельности.
	ИОПК-5.3. Владеет: навыками применения основных математических, физических и технических методов, необ-	Не владеет навыками применения основных математических, физических и технических ме-	Допускает ошибки при применении основных математических, физических и технических ме-	Допускает неточности при применении основных математических, физических и техниче-	Успешно применяет основные математические, физические и технические методы, необходи-

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	ходимыми при анализе и моделировании технологических процессов и явлений, при поиске оптимальных решений задач и выборе наилучших способов реализации этих решений; первичными навыками и основными методами решения математических, физических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности; навыками ведения физического эксперимента; методикой расчета элементов конструкций; способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами	тодов, необходимыми при анализе и моделировании технологических процессов и явлений, при поиске оптимальных решений задач и выборе наилучших способов реализации этих решений; первичными навыками и основными методами решения математических, физических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности; навыками ведения физического эксперимента; методикой расчета элементов конструкций; способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами	тодов, необходимыми при анализе и моделировании технологических процессов и явлений, при поиске оптимальных решений задач и выборе наилучших способов реализации этих решений; при решении математических, физических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности; при ведении физического эксперимента; при расчете элементов конструкций; не способен самостоятельно участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами	ских методов, необходимыми при анализе и моделировании технологических процессов и явлений, при поиске оптимальных решений задач и выборе наилучших способов реализации этих решений; при решении математических, физических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности; при ведении физического эксперимента; при расчете элементов конструкций; при самостоятельной разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами	мые при анализе и моделировании технологических процессов и явлений, при поиске оптимальных решений задач и выборе наилучших способов реализации этих решений; демонстрирует первичные навыки и основные методы решения математических, физических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности; проводит физические эксперименты; использует методику расчета элементов конструкций; участвует в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-6.1. Знает: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности	Не знает современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности	Допускает ошибки при описании современных информационных технологий и методах их использования при решении задач профессиональной деятельности	Допускает неточности при описании современных информационных технологий и методах их использования при решении задач профессиональной деятельности	Успешно перечисляет современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности
	ИОПК-6.2. Умеет: выбирать современные информационные технологии и программ-	Не способен выбирать современные информационные технологии и	Допускает ошибки при выборе современных информационных техно-	Выбирает современные информационные технологии и программные	Демонстрирует грамотный выбор современных информационных техно-

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	ные средства для решения задач профессиональной деятельности	программные средства для решения задач профессиональной деятельности	гий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	средства для решения задач профессиональной деятельности, но допускает неточности	логий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности
	ИОПК-6.3. Владеет: способами применения необходимых информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Не владеет способами применения необходимых информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Допускает ошибки при выборе способов применения необходимых информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует навыки применения необходимых информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, но допускает неточности	Успешно использует современными информационными технологиями при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИОПК-7.1. Знает: единую систему конструкторской документации; правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации; процедуры согласования и утверждения технической документации, действующие в организации.	Не знает единую систему конструкторской документации; правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации; процедуры согласования и утверждения технической документации, действующие в организации	Допускает ошибки при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Допускает неточности при использовании единой системы конструкторской документации; правил разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации; процедуры согласования и утверждения технической документации, действующие в организации	Демонстрирует успешное знание единой системы конструкторской документации; правил разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации; процедуры согласования и утверждения технической документации, действующие в организации
	ИОПК-7.2. Умеет: устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ; читать технологическую и конструкторскую документацию; разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию	Не умеет устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ; читать технологическую и конструкторскую документацию; разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию	Допускает ошибки при установке исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ; читать технологическую и конструкторскую документацию; разработке и оформлении конструкторской документации	Способен устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ; читать технологическую и конструкторскую документацию; разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию, но допускает неточности	Успешно устанавливает исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ; читать технологическую и конструкторскую документацию; разрабатывает и оформляет конструкторскую документацию
	ИОПК-7.3. Владеет: навыками применения нормативно-	Не владеет навыками применения нормативно-	Допускает ошибки при применении нормативно-	Применяет нормативно-технические и руководя-	Демонстрирует владение нормативно-

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	технических и руководящих документов по оформлению технологической документации.	технических и руководящих документов по оформлению технологической документации.	технических и руководящих документов по оформлению технологической документации.	щие документы по оформлению технологической документации, но допускает неточности	техническими и руководящими документами по оформлению технологической документации.
ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;	ИОПК-8.1. Знает: характеристики видов и методов получения заготовок деталей машиностроения; физические и кинематические особенности процессов обработки материалов; технологические факторы, влияющие на точность обработки поверхностей деталей машиностроения	Не знает характеристики видов и методов получения заготовок деталей машиностроения; физические и кинематические особенности процессов обработки материалов; технологические факторы, влияющие на точность обработки поверхностей деталей машиностроения	Допускает ошибки при описании видов и методов получения заготовок деталей машиностроения; физических и кинематических особенностей процессов обработки материалов; технологических факторов, влияющих на точность обработки поверхностей деталей машиностроения	Допускает неточности при описании видов и методов получения заготовок деталей машиностроения; физических и кинематических особенностей процессов обработки материалов; технологических факторов, влияющих на точность обработки поверхностей деталей машиностроения	Успешно ориентируется в характеристиках видов и методов получения заготовок деталей машиностроения; физических и кинематических особенностях процессов обработки материалов; технологических факторах, влияющих на точность обработки поверхностей деталей машиностроения
	ИОПК-8.2. Умеет: выбирать конструкцию и способ получения заготовок деталей машиностроения; рассчитывать силы резания при обработке заготовок; рассчитывать погрешности обработки при выполнении операций изготовления деталей машиностроения; выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения	Затрудняется выбирать конструкцию и способ получения заготовок деталей машиностроения; рассчитывать силы резания при обработке заготовок; рассчитывать погрешности обработки при выполнении операций изготовления деталей машиностроения; выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения	Допускает ошибки при выборе конструкции и способа получения заготовок деталей машиностроения; при расчете сил резания при обработке заготовок; при расчете погрешностей обработки при выполнении операций изготовления деталей машиностроения; при выявлении основных технологических задач, решаемых при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения	Выбирает конструкцию и способ получения заготовок деталей машиностроения; рассчитывает силы резания при обработке заготовок; рассчитывает погрешности обработки при выполнении операций изготовления деталей машиностроения; выявляет основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения, но допускает неточности	Успешно выбирает конструкцию и способ получения заготовок деталей машиностроения; рассчитывает силы резания при обработке заготовок; рассчитывает погрешности обработки при выполнении операций изготовления деталей машиностроения; выявляет основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения
	ИОПК-8.3. Владеет: навыками проектирования заготовок деталей машиностроения; навыками выбор схем бази-	Неспособен проектировать заготовки деталей машиностроения, выбирать схемы базирования	Демонстрирует, но с ошибками, навыки проектирования заготовок деталей машиностроения,	Допускает неточности при проектировании заготовок деталей машиностроения; при выборе	Демонстрирует навыки проектирования заготовок деталей машиностроения, навыки выбор схем

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	рования и закрепления заготовок деталей машиностроения; навыками разработки технологических процессов изготовления деталей; способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами; навыками по разработке предложений по изменению конструкций деталей машиностроения низкой сложности с целью повышения их технологичности	и закрепления заготовок деталей машиностроения; разрабатывать технологические процессы изготовления деталей; не способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами; не имеет навыков по разработке предложений по изменению конструкций деталей машиностроения низкой сложности с целью повышения их технологичности	навыки выбор схем базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения; навыки разработки технологических процессов изготовления деталей, навыки по разработке предложений по изменению конструкций деталей машиностроения низкой сложности с целью повышения их технологичности. Не способен самостоятельно участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами	схем базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения; при разработке технологических процессов изготовления деталей; при разработке предложений по изменению конструкций деталей машиностроения низкой сложности с целью повышения их технологичности; при разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами;	базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения; навыки разработки технологических процессов изготовления деталей, навыки по разработке предложений по изменению конструкций деталей машиностроения низкой сложности с целью повышения их технологичности. Способен самостоятельно участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами
ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;	ИОПК-9.1. Знает: единую систему конструкторской документации; технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям; виды и характеристики силовых механизмов; методику построения расчетных силовых схем	Не знает единую систему конструкторской документации; технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям; виды и характеристики силовых механизмов; методику построения расчетных силовых схем	Допускает ошибки при использовании единой системы конструкторской документации; при формулировании технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям; при описании видов и характеристик силовых механизмов; при построении расчетных силовых схем	Допускает неточности при использовании единой системы конструкторской документации; при формулировании технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям; при описании видов и характеристик силовых механизмов; при построении расчетных силовых схем. Исправляет неточности после проверки работы преподавателем	Успешно освоил единую систему конструкторской документации; технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям; виды и характеристики силовых механизмов; методику построения расчетных силовых схем
	ИОПК-9.2. Умеет: назначать технические требования на	Не умеет назначать технические требования на	Допускает ошибки при назначении технических	Назначает технические требования на детали и	Назначает технические требования на детали и

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	детали и сборочные единицы; выбирать силовые механизмы; производить силовые и прочностные расчеты; рассчитывать параметры приводов	детали и сборочные единицы; выбирать силовые механизмы; производить силовые и прочностные расчеты; рассчитывать параметры приводов	требований на детали и сборочные единицы; при выборе силовых механизмов; при проведении силовых и прочностных расчетов; при расчете параметров приводов	сборочные единицы; выбирает силовые механизмы; производит силовые и прочностные расчеты; рассчитывает параметры приводов, но допускает неточности	сборочные единицы; выбирает силовые механизмы; производит силовые и прочностные расчеты; рассчитывает параметры приводов
	ИОПК-9.3. Владеет: навыками применения силовых и прочностных расчетов; имеет навыки по разработке конструкций силовых механизмов; навыками по оформлению технического задания	Не владеет навыками применения силовых и прочностных расчетов; имеет навыки по разработке конструкций силовых механизмов; навыками по оформлению технического задания	Затрудняется производить силовые и прочностные расчеты; разрабатывает конструкции силовых механизмов; оформлять технические задания	Допускает неточности при проведении силовых и прочностных расчетов; при разработке конструкций силовых механизмов; при оформлении технического задания	Производит силовые и прочностные расчеты; разрабатывает конструкции силовых механизмов; оформляет технические задания
ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК-10.1. Знает: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	Не разбирается в основных языках программирования, операционных системах и оболочках, современных средах разработки программного обеспечения	Допускает ошибки при выборе языков программирования, операционных систем и оболочек, современных сред разработки программного обеспечения	Допускает неточности при выборе языков программирования, операционных систем и оболочек, современных сред разработки программного обеспечения	Демонстрирует знание языков программирования, операционных систем и оболочек, современных сред разработки программного обеспечения
	ИОПК-10.2. Умеет: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.	Не умеет составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули	Испытывает трудности при составлении алгоритмов, написании и отлаживании кодов на языке программирования, тестировании работоспособности программы, интегрировании программных модулей	Допускает неточности при составлении алгоритмов, написании и отлаживании кодов на языке программирования, тестировании работоспособности программы, интегрировании программных модулей	Составляет алгоритмы, пишет и отлаживает коды на языке программирования, тестирует работоспособность программы, интегрирует программные модули
	ИОПК-10.3. Владеет: языками программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы.	Не владеет языками программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы	Испытывает трудности при использовании языков программирования, методов отладки и тестирования работоспособности	Допускает неточности при использовании языков программирования, методов отладки и тестирования работоспособности	Успешно применяет языки программирования, методы отладки и тестирования работоспособности программы.

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
			сти программы.	сти программы.	
ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств	ИПК-1.1. Знает: технологию производства продукции в организации; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок; основное технологическое оборудование рабочих мест механообрабатывающего производства и принципы его работы.	Не знает технологию производства продукции в организации; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок; основное технологическое оборудование рабочих мест механообрабатывающего производства и принципы его работы.	Испытывает трудности при выборе технологий производства продукции в организации; принципов выбора технологических баз и схем базирования заготовок; основного технологического оборудования рабочих мест механообрабатывающего производства и принципов его работы.	Допускает неточности при выборе технологий производства продукции в организации; принципов выбора технологических баз и схем базирования заготовок; основного технологического оборудования рабочих мест механообрабатывающего производства и принципов его работы.	Демонстрирует знание технологии производства продукции в организации; принципов выбора технологических баз и схем базирования заготовок; основного технологического оборудования рабочих мест механообрабатывающего производства и принципы его работы.
	ИПК-1.2. Умеет: разрабатывать типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения; выбирать технологическое оборудование, оснастку и инструмент, и рассчитывать загрузку оборудования участков механообрабатывающего производства; разрабатывать планировки рабочих мест механообрабатывающего производства; устанавливать потребность в средствах автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства.	Не умеет разрабатывать типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения; выбирать технологическое оборудование, оснастку и инструмент, и рассчитывать загрузку оборудования участков механообрабатывающего производства; разрабатывать планировки рабочих мест механообрабатывающего производства; устанавливать потребность в средствах автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства.	Испытывает трудности при разработке типовых технологических процессов изготовления деталей машиностроения; при выборе технологического оборудования, оснастки и инструмента, и расчете загрузки оборудования участков механообрабатывающего производства; при разработке планировки рабочих мест механообрабатывающего производства; при установлении потребности в средствах автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства.	Допускает неточности при разработке типовых технологических процессов изготовления деталей машиностроения; при выборе технологического оборудования, оснастки и инструмента, и расчете загрузки оборудования участков механообрабатывающего производства; при разработке планировки рабочих мест механообрабатывающего производства; при установлении потребности в средствах автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства.	Разрабатывает типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения; выбирает технологическое оборудование, оснастку и инструмент, и рассчитывает загрузку оборудования участков механообрабатывающего производства; разрабатывает планировки рабочих мест механообрабатывающего производства; устанавливает потребность в средствах автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства.
	ИПК-1.3. Владеет: навыками	Не владеет навыками	Допускает ошибки при	Допускает неточности	Демонстрирует навыки

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	расчета технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения; нормирования технологических операций изготовления деталей машиностроения. Имеет практический опыт по установлению основных требований к специальным металлорежущим инструментам и приспособлениям для установки заготовок на станках; по разработке планировок производственных участков механообрабатывающего производства	расчета технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения; нормирования технологических операций изготовления деталей машиностроения. Не имеет практического опыта по установлению основных требований к специальным металлорежущим инструментам и приспособлениям для установки заготовок на станках; по разработке планировок производственных участков механообрабатывающего производства	расчете технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения; нормировании технологических операций изготовления деталей машиностроения; при установлении основных требований к специальным металлорежущим инструментам и приспособлениям для установки заготовок на станках; при разработке планировок производственных участков механообрабатывающего производства	при расчете технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения; нормирования технологических операций изготовления деталей машиностроения; при установлении основных требований к специальным металлорежущим инструментам и приспособлениям для установки заготовок на станках; при разработке планировок производственных участков механообрабатывающего производства	расчета технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения; нормирования технологических операций изготовления деталей машиностроения. Устанавливает основных требований к специальным металлорежущим инструментам и приспособлениям для установки заготовок на станках; разрабатывает планировки производственных участков механообрабатывающего производства
ПК-2 Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства, при решении задач профессиональной деятельности	ИПК-2.1. Знает: основные принципы работы в современных CAD-, CAE-, CAPP – системах;	Не знает основных принципов работы в современных CAD-, CAE-, CAPP – системах;	Допускает ошибки при применении основных принципов работы в современных CAD-, CAE-, CAPP – системах;	Допускает неточности при демонстрации основных принципов работы в современных CAD-, CAE-, CAPP – системах;	Демонстрирует уверенное знание основных принципов работы в современных CAD-, CAE-, CAPP – системах;
	ИПК-2.2. Умеет: использовать CAD-системы для выявления конструктивных особенностей машиностроительных изделий; использовать CAPP-системы для поиска и редактирования типовых тех-	Не умеет использовать CAD-системы для выявления конструктивных особенностей машиностроительных изделий; использовать CAPP-системы для поиска и	Допускает ошибки при использовании CAD-системы для выявления конструктивных особенностей машиностроительных изделий; при использовании CAPP-	Допускает неточности при использовании CAD-системы для выявления конструктивных особенностей машиностроительных изделий; при использовании CAPP-	Использует CAD-системы для выявления конструктивных особенностей машиностроительных изделий; использует CAPP-системы для поиска и редактиро-

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	нологических процессов и технологических процессов - аналогов для машиностроительных изделий.	редактирования типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов для машиностроительных изделий.	системы для поиска и редактирования типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов для машиностроительных изделий.	системы для поиска и редактирования типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов для машиностроительных изделий.	вания типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов для машиностроительных изделий.
	ИПК-2.3. Владеет: основными принципами работы в современных CAD-, CAE-, CAPP-системах	Не владеет основными принципами работы в современных CAD-, CAE-, CAPP-системах	Допускает ошибки при использовании основных принципов работы в современных CAD-, CAE-, CAPP-системах	Допускает неточности при использовании основных принципов работы в современных CAD-, CAE-, CAPP-системах	Уверенно владеет основными принципами работы в современных CAD-, CAE-, CAPP-системах
ПК-3 Способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	ИПК-3.1. Знает: основные принципы работы в современных CAD-, CAE-, CAPP – системах; современные CAD-, CAE-системы, их функциональные возможности для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий и конструкторских расчетов, для моделирования физических явлений, возникающих при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.	Не знает основные принципы работы в современных CAD-, CAE-, CAPP – системах; современные CAD-, CAE-системы, их функциональные возможности для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий и конструкторских расчетов, для моделирования физических явлений, возникающих при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.	Допускает ошибки при демонстрации основных принципов работы в современных CAD-, CAE-, CAPP – системах; современные CAD-, CAE-системы, их функциональные возможности для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий и конструкторских расчетов, для моделирования физических явлений, возникающих при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.	Допускает неточности демонстрации основных принципов работы в современных CAD-, CAE-, CAPP – системах; современные CAD-, CAE-системы, их функциональные возможности для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий и конструкторских расчетов, для моделирования физических явлений, возникающих при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.	Демонстрирует знание основных принципов работы в современных CAD-, CAE-, CAPP – системах; современных CAD-, CAE-системы, их функциональные возможности для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий и конструкторских расчетов, для моделирования физических явлений, возникающих при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
	ИПК-3.2. Умеет: использовать CAD- и CAPP-системы для оформления технологической документации на технологические процессы изго-	Не умеет использовать CAD- и CAPP-системы для оформления технологической документации на технологические про-	Допускает ошибки при использовании CAD- и CAPP-системы для оформления технологической документации на	Допускает неточности при использовании CAD- и CAPP-системы для оформления технологической документации на	Демонстрирует умение использовать CAD- и CAPP-системы для оформления технологической документации на

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	товления машиностроительных изделий; использовать САРР-системы для расчета норм расхода материалов, инструментов, энергии в технологических операциях изготовления машиностроительных изделий средней сложности	цессы изготовления машиностроительных изделий; использовать САРР-системы для расчета норм расхода материалов, инструментов, энергии в технологических операциях изготовления машиностроительных изделий средней сложности	технологические процессы изготовления машиностроительных изделий; при использовании САРР-системы для расчета норм расхода материалов, инструментов, энергии в технологических операциях изготовления машиностроительных изделий средней сложности	технологические процессы изготовления машиностроительных изделий; при использовании САРР-системы для расчета норм расхода материалов, инструментов, энергии в технологических операциях изготовления машиностроительных изделий средней сложности	технологические процессы изготовления машиностроительных изделий; использовать САРР-системы для расчета норм расхода материалов, инструментов, энергии в технологических операциях изготовления машиностроительных изделий средней сложности
	ИПК-3.3. Владеет: навыками разработки с применением САД-, САРР-систем унифицированных конструкторско-технологических решений; моделирования продукции с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. Имеет практический опыт по внесению с применением САД-, САРР-, РДМ-систем изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности и документацию на них	Не владеет навыками разработки с применением САД-, САРР-систем унифицированных конструкторско-технологических решений; моделирования продукции с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. Имеет практический опыт по внесению с применением САД-, САРР-, РДМ-систем изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности и документацию на них	Допускает ошибки при владении навыками разработки с применением САД-, САРР-систем унифицированных конструкторско-технологических решений; моделирования продукции с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; при внесении изменений с применением САД-, САРР-, РДМ-систем в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности и документацию на них.	Допускает неточности при владении навыками разработки с применением САД-, САРР-систем унифицированных конструкторско-технологических решений; моделирования продукции с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; при внесении изменений с применением САД-, САРР-, РДМ-систем в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности и документацию на них.	Демонстрирует уверенные навыки разработки с применением САД-, САРР-систем унифицированных конструкторско-технологических решений; моделирования продукции с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. Вносит изменения с применением САД-, САРР-, РДМ-систем в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности и документацию на них
ПК-4 Способен осваивать на практике и совершен-	ИПК-4.1. Знает: методику проектирования технологических процессов; методику	Не знает методику проектирования технологических процессов; мето-	Допускает ошибки при применении методики проектирования техноло-	Допускает неточности применении методики проектирования техноло-	Показывает уверенные знания методики проектирования технологиче-

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
<p>ствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, автоматизации, алгоритмов, а также расчета параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>выбора технологических режимов и расчета норм времени технологических операций изготовления деталей машиностроения; принципы выбора технологического оборудования, технологической оснастки и инструмента; методику разработки планировок рабочих мест.</p>	<p>дику выбора технологических режимов и расчета норм времени технологических операций изготовления деталей машиностроения; принципы выбора технологического оборудования, технологической оснастки и инструмента; методику разработки планировок рабочих мест.</p>	<p>гических процессов; методики выбора технологических режимов и расчета норм времени технологических операций изготовления деталей машиностроения; методики разработки планировок рабочих мест; при выборе технологического оборудования, технологической оснастки и инструмента.</p>	<p>гических процессов; методики выбора технологических режимов и расчета норм времени технологических операций изготовления деталей машиностроения; методики разработки планировок рабочих мест; при выборе технологического оборудования, технологической оснастки и инструмента.</p>	<p>ских процессов; методики выбора технологических режимов и расчета норм времени технологических операций изготовления деталей машиностроения; принципов выбора технологического оборудования, технологической оснастки и инструмента; методики разработки планировок рабочих мест.</p>
	<p>ИПК-4.2. Умеет: выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов; определять технологические возможности технологического оборудования, технологической оснастки, стандартных инструментов; оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения</p>	<p>Не умеет выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов; определять технологические возможности технологического оборудования, технологической оснастки, стандартных инструментов; оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей</p>	<p>Допускает ошибки при выявлении основных технологических задачи, решаемых при разработке технологических процессов; определении технологических возможностей технологического оборудования, технологической оснастки, стандартных инструментов; оформлении технологической документации на разработанные технологические процессы изго-</p>	<p>Допускает неточности при выявлении основных технологических задачи, решаемых при разработке технологических процессов; определении технологических возможностей технологического оборудования, технологической оснастки, стандартных инструментов; оформлении технологической документации на разработанные технологические процессы изго-</p>	<p>Демонстрирует умение выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов; определять технологические возможности технологического оборудования, технологической оснастки, стандартных инструментов; оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изго-</p>

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
		машиностроения	товления деталей машиностроения	товления деталей машиностроения	товления деталей машиностроения
	ИПК-4.3. Владеет: навыками по внесению изменений в технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности. Имеет практический опыт по разработке технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и специальных приспособлений для установки заготовок на станках; разработке технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства	Не владеет навыками по внесению изменений в технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности. Не имеет практического опыта по разработке технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и специальных приспособлений для установки заготовок на станках; разработке технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства	Допускает ошибки при внесении изменений в технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности; при разработке технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и специальных приспособлений для установки заготовок на станках; разработке технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства	Допускает неточности при внесении изменений в технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности; при разработке технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и специальных приспособлений для установки заготовок на станках; разработке технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства	Демонстрирует навыки по внесению изменений в технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности. Разрабатывает технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и специальных приспособлений для установки заготовок на станках; разрабатывает технические задания на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства
ПК-5 способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей гибридными методами с учетом ограничений используемых технологий для обеспечения требуемого качества и особенностями практического использования гибридных технологий на	ИПК-5.1. Знает: основные гибридные технологии и области их применения; номенклатуру материалов, используемых для процессов восстановления изношенных деталей, и область их применения; использование на практике методов цифровых технологий в современной промышленности; физические и химические процессы, которые протекают при ре-	Не знает основные гибридные технологии и области их применения; номенклатуру материалов, используемых для процессов восстановления изношенных деталей, и область их применения; использование на практике методов цифровых технологий в современной промышленности; физические и химические	Допускает ошибки при описании основных гибридных технологий и областях их применения; номенклатуры материалов, используемых для процессов восстановления изношенных деталей, и области их применения; при использовании на практике методов цифровых технологий в современной промыш-	Допускает неточности при описании основных гибридных технологий и областях их применения; номенклатуры материалов, используемых для процессов восстановления изношенных деталей, и области их применения; при использовании на практике методов цифровых технологий в современной промыш-	Демонстрирует знание основных гибридных технологий и области их применения; номенклатуры материалов, используемых для процессов восстановления изношенных деталей, и область их применения; использование на практике методов цифровых технологий в современной промышленности;

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
производственной стадии жизненного цикла изделий	лизации гибридных технологий	процессы, которые протекают при реализации гибридных технологий	ленности; физических и химических процессы, которые протекают при реализации гибридных технологий	ленности; физических и химических процессы, которые протекают при реализации гибридных технологий	физические и химические процессы, которые протекают при реализации гибридных технологий
	ИПК-5.2. Умеет: проводить выбор материалов и гибридных технологий изготовления изделий в зависимости от требований к выпускаемым изделиям с учетом экономической и ресурсоэффективной составляющей; использовать гибридные технологии для изготовления новых и восстановления изношенных деталей с рациональным использованием ресурсов и энергии; анализировать свойства и характеристики материалов и изделий, полученных гибридными технологиями	Не умеет проводить выбор материалов и гибридных технологий изготовления изделий в зависимости от требований к выпускаемым изделиям с учетом экономической и ресурсоэффективной составляющей; использовать гибридные технологии для изготовления новых и восстановления изношенных деталей с рациональным использованием ресурсов и энергии; анализировать свойства и характеристики материалов и изделий, полученных гибридными технологиями	Допускает ошибки при выборе материалов и гибридных технологий изготовления изделий в зависимости от требований к выпускаемым изделиям с учетом экономической и ресурсоэффективной составляющей; при использовании гибридных технологий для изготовления новых и восстановления изношенных деталей с рациональным использованием ресурсов и энергии; при анализе свойств и характеристик материалов и изделий, полученных гибридными технологиями	Допускает неточности при выборе материалов и гибридных технологий изготовления изделий в зависимости от требований к выпускаемым изделиям с учетом экономической и ресурсоэффективной составляющей; при использовании гибридных технологий для изготовления новых и восстановления изношенных деталей с рациональным использованием ресурсов и энергии; при анализе свойств и характеристик материалов и изделий, полученных гибридными технологиями	Уверенно проводит выбор материалов и гибридных технологий изготовления изделий в зависимости от требований к выпускаемым изделиям с учетом экономической и ресурсоэффективной составляющей; использует гибридные технологии для изготовления новых и восстановления изношенных деталей с рациональным использованием ресурсов и энергии; анализирует свойства и характеристики материалов и изделий, полученных гибридными технологиями
	ИПК-5.3. Владеет: навыками составления технологической документации на гибридные технологические процессы, методикой выбора технологических параметров; способы построения моделей деталей для производства с использованием гибридных аддитивных технологий; методами исследования	Не владеет навыками составления технологической документации на гибридные технологические процессы, методикой выбора технологических параметров; способы построения моделей деталей для производства с использованием гибридных аддитив-	Допускает ошибки при демонстрации навыков составления технологической документации на гибридные технологические процессы, методикой выбора технологических параметров; способов построения моделей деталей для производства с использо-	Допускает неточности при демонстрации навыков составления технологической документации на гибридные технологические процессы, методикой выбора технологических параметров; способов построения моделей деталей для производства с использо-	Уверенно демонстрирует навыки

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	свойств и характеристик материалов и изделий гибридных технологий; методами моделирования физических процессов; математическими средствами обработки результатов экспериментов и получения зависимостей	ных технологий; методами исследования свойств и характеристик материалов и изделий гибридных технологий; методами моделирования физических процессов; математическими средствами обработки результатов экспериментов и получения зависимостей	ванием гибридных аддитивных технологий; методов исследования свойств и характеристик материалов и изделий гибридных технологий; методов моделирования физических процессов; математических средств обработки результатов экспериментов и получения зависимостей	ванием гибридных аддитивных технологий; методов исследования свойств и характеристик материалов и изделий гибридных технологий; методов моделирования физических процессов; математических средств обработки результатов экспериментов и получения зависимостей	
ПК-6 Способен проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты при решении задач профессиональной деятельности	ИПК-6.1. Знает: методики проведения экспериментов и обработки экспериментальных данных.	Не знает методики проведения экспериментов и обработки экспериментальных данных.	Допускает ошибки при применении методик проведения экспериментов и обработки экспериментальных данных.	Допускает неточности при демонстрации методик проведения экспериментов и обработки экспериментальных данных.	Демонстрирует уверенное знание основных методик проведения экспериментов и обработки экспериментальных данных.
	ИПК-6.2. Умеет: проводить технологические эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Не умеет проводить технологические эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;	Допускает ошибки при проведении технологических эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.	Допускает неточности при проведении технологических эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;	Проводит технологические эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
	ИПК-6.3. Имеет практический опыт по проведению экспериментов и анализу и обработке результатов	Не имеет практического опыта по проведению экспериментов и анализу и обработке результатов	Допускает ошибки при проведении экспериментов, анализе и обработке результатов	Допускает неточности при проведении экспериментов, анализе и обработке результатов	Уверенно проводит эксперименты и анализ и обработку результатов
ПК-7 способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей аддитивными методами с учетом ограничений	ИПК-7.1. Знает: основные технологии и области применения материалов аддитивных производств, основные информационные технологии и программные средства, ис-	Не знает основные технологии и области применения материалов аддитивных производств, основные информационные технологии и про-	Допускает ошибки при выборе основных технологий и области применения материалов аддитивных производств, основных информационных	Допускает неточности при выборе основных технологий и области применения материалов аддитивных производств, основных информацион-	Демонстрирует знание основных технологий и области применения материалов аддитивных производств, основных информационных техно-

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
используемых технологий для обеспечения требуемого качества и особенностями практического использования аддитивных технологий на производственной стадии жизненного цикла изделий	пользуемые для моделирования технологических процессов, физические и химические процессы, протекающие при получении изделий, в т.ч. на основе наноматериалов	граммные средства, используемые для моделирования технологических процессов, физические и химические процессы, протекающие при получении изделий, в т.ч. на основе наноматериалов	технологий и программных средств, используемых для моделирования технологических процессов, при описании физических и химических процессов, протекающих при получении изделий, в т.ч. на основе наноматериалов	ных технологий и программных средств, используемых для моделирования технологических процессов, при описании физических и химических процессов, протекающих при получении изделий, в т.ч. на основе наноматериалов	логий и программных средств, используемых для моделирования технологических процессов, при описании физических и химических процессов, протекающих при получении изделий, в т.ч. на основе наноматериалов
	ИПК-7.2. Умеет: проводить выбор материалов и аддитивных технологий изготовления изделий в зависимости от требований к выпускаемым изделиям с учетом экономической и ресурсоэффективной составляющей; использовать аддитивные технологии для изготовления деталей с рациональным использованием ресурсов и энергии; способы построения моделей деталей для производства с использованием аддитивных технологий; анализировать свойства и характеристики материалов и изделий аддитивных технологий	Не умеет проводить выбор материалов и аддитивных технологий изготовления изделий в зависимости от требований к выпускаемым изделиям с учетом экономической и ресурсоэффективной составляющей; использовать аддитивные технологии для изготовления деталей с рациональным использованием ресурсов и энергии; способы построения моделей деталей для производства с использованием аддитивных технологий; анализировать свойства и характеристики материалов и изделий аддитивных технологий	Допускает ошибки при выборе материалов и аддитивных технологий изготовления изделий в зависимости от требований к выпускаемым изделиям с учетом экономической и ресурсоэффективной составляющей; при использовании аддитивных технологий для изготовления деталей с рациональным использованием ресурсов и энергии; способов построения моделей деталей для производства с использованием аддитивных технологий; при анализе свойства и характеристики материалов и изделий аддитивных технологий	Допускает неточности при выборе материалов и аддитивных технологий изготовления изделий в зависимости от требований к выпускаемым изделиям с учетом экономической и ресурсоэффективной составляющей; при использовании аддитивных технологий для изготовления деталей с рациональным использованием ресурсов и энергии; способов построения моделей деталей для производства с использованием аддитивных технологий; при анализе свойства и характеристики материалов и изделий аддитивных технологий	Уверенно проводит выбор материалов и аддитивных технологий изготовления изделий в зависимости от требований к выпускаемым изделиям с учетом экономической и ресурсоэффективной составляющей; использует аддитивные технологии для изготовления деталей с рациональным использованием ресурсов и энергии; способы построения моделей деталей для производства с использованием аддитивных технологий; анализирует свойства и характеристики материалов и изделий аддитивных технологий
	ИПК-7.3. Владеет: навыками разработки 3D моделей; навыками слайсинга 3D моделей; навыками управления	Не владеет навыками разработки 3D моделей; навыками слайсинга 3D моделей; навыками	Допускает ошибки при демонстрации навыков разработки 3D моделей; навыками слайсинга 3D	Допускает неточности при демонстрации навыков разработки 3D моделей; навыками слайсинга	Уверенно владеет навыками разработки 3D моделей; навыками слайсинга 3D моделей; навыками

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	3D принтерами; навыками применения аддитивных технологий при решении производственных задач; методами контроля свойства и характеристики материалов и изделий аддитивных технологий	управления 3D принтерами; навыками применения аддитивных технологий при решении производственных задач; методами контроля свойства и характеристики материалов и изделий аддитивных технологий	моделей; навыков управления 3D принтерами; навыков применения аддитивных технологий при решении производственных задач; методов контроля свойства и характеристики материалов и изделий аддитивных технологий	3D моделей; навыков управления 3D принтерами; навыков применения аддитивных технологий при решении производственных задач; методов контроля свойства и характеристики материалов и изделий аддитивных технологий	ками управления 3D принтерами; навыками применения аддитивных технологий при решении производственных задач; методами контроля свойства и характеристики материалов и изделий аддитивных технологий

Рассмотрено и утверждено на заседании отделения инженерных технологий
 протокол № 6 от «17»мая 2023 г.

Зав. отделением



Е.А. Евгеньева