

История и философия науки

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: расширить и углубить знания по философии и методологии науки через обращение к таким её разделам, как эпистемология, методология науки и философия науки;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: предполагает наличие у аспирантов знаний по философии и методологии науки, оригинальных текстов современных эпистемологов, природы науки, критериев научности, оснований генезиса научного знания.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: при подготовке и написании диссертации.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
(УК-1): способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	-	Знать: приемы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		Уметь: использовать приемы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		Владеть: навыками использования приемов критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
(УК-2): способность проектировать и осуществлять	-	Знать: приемы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<p>комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>		междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
		<p>Уметь: использовать приемы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>
		<p>Владеть: навыками использования приемов проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>
<p>(УК-5): способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	-	<p>Знать: этические нормы в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: применять этические нормы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками применения этических норм в профессиональной деятельности</p>
<p>УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	-	<p>Знать: способы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p> <p>Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> <p>Владеть: навыками эффективного планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>
<p>(ОПК-1): способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области</p>	-	<p>Знать: методологию оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<p>построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства</p>		<p>систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства</p> <p>Уметь: применять методологию оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства</p> <p>Владеть: навыками использования методологии оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства</p>
<p>(ОПК-2): способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники</p>	<p>-</p>	<p>Знать: методологию постановки и решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники</p> <p>Уметь: применять методологию постановки и решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники</p> <p>Владеть: методами постановки и решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники
(ОПК-3): способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы	-	<p>Знать: способы постановки и аргументированного представления научных гипотез</p> <p>Уметь: применять способы постановки и аргументированного представления научных гипотез</p> <p>Владеть: навыками постановки и аргументированного представления научных гипотез</p>
(ОПК-4): способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения	-	<p>Знать: методологию научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения</p> <p>Уметь: применять методологию научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения</p> <p>Владеть: навыками научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения</p>
(ОПК-5): способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов	-	<p>Знать: способы планирования и проведения экспериментальных исследований с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов</p> <p>Уметь: применять способы планирования и проведения экспериментальных исследований с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов</p> <p>Владеть: навыками планирования и проведения экспериментальных исследований с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		результатов
(ОПК-8): готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	-	<p>Знать: методы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>Уметь: применять методы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>Владеть: навыками применения методов преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>

Иностранный язык

1. Цель освоения дисциплины

Цель - совершенствование общекультурных и профессионально-коммуникативных компетенций, позволяющих аспирантам достичь оптимального уровня практического владения иностранным языком для использования его в научно-профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Освоение данной дисциплины базируется на дисциплинах и учебных курсах предыдущего уровня образования.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – научно-исследовательская работа аспиранта и написание диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, сдачи кандидатского экзамена по иностранному языку.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-6. Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	-	Знать: принципы оценки и анализа экспериментального материала в зарубежных источниках по машиностроению; принципы организации работы по подготовке презентации на иностранном языке по тематике направления подготовки; основы иноязычной риторики (этикет публичной речи, структурирование сообщения, доклада, презентации).
		Уметь: оценивать и анализировать экспериментальный материал в зарубежных источниках по машиностроению; находить логические связи, исключать избыточную информацию, группировать и объединять выделенные положения по принципу общности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки; представлять результаты

		<p>экспериментального исследования на иностранном языке; соблюдать этикет публичной речи на иностранном языке.</p>
		<p>Владеть: навыками оценки и анализа экспериментального зарубежного опыта по машиностроению (сварке); навыками изучающего, ознакомительного, поискового, просмотрового, изучающего чтения иноязычного текста по специальности; навыками организации работы по подготовке презентации результатов экспериментального исследования на английском языке; информационными технологиями при работе с иноязычным текстом и подготовке презентации, перевода, реферата.</p>
<p>ОПК-7. Способность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с иностранной литературой</p>	<p>-</p>	<p>Знать: - структуру научного текста на иностранном языке (тезисов, статьи, аннотации, доклада, реферата); принципы сжатия языкового материала иноязычного текста (аннотирования и реферирования); речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.); требования к письменному переводу с иностранного на русский язык; требования к оформлению параллельного перевода; принципы и стратегии редактирования текста перевода по машиностроению согласно стилистическим нормам родного языка.</p> <p>Уметь: - составлять научный текст на английском языке (тезисы, аннотация, доклад, реферат); аннотировать и реферировать текст на иностранном; употреблять речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.); прогнозировать</p>

		<p>поступающую информацию в иноязычном тексте (с опорой на контекст, словообразование, интернациональные слова и др.); оформлять параллельный перевод с соблюдением стилистических норм; редактировать текст перевода по машиностроению согласно стилистическим нормам родного языка, применяя известные стратегии и принципы.</p>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления научного текста на иностранном языке (тезисы, аннотация, доклад, реферат); навыками аннотирования и реферирования текста на иностранном языке; навыками употребления речевых клише, используемых в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.); навыками оформления параллельного перевода с соблюдением стилистических норм; навыками редактирования текста перевода по машиностроению согласно стилистическим нормам родного языка, применяя известные стратегии и принципы
<p>УК-3. Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамматические основы чтения и перевода специального текста с иностранного на русский язык; лексические основы чтения и перевода специального текста с иностранного на русский язык; профессиональную терминологию иностранного языка, сокращения, условные обозначения; принципы построения диалогической и монологической речи с использованием стандартных и вариативных формул. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать и переводить грамматические конструкции; выявлять и преодолевать грамматические сложности при переводе специального текста с иностранного на русский язык;

		<p>выявлять и преодолевать лексические сложности при переводе специального текста с иностранного на русский язык; выявлять и исправлять переводческие ошибки; использовать профессиональную терминологию иностранного языка, сокращения, условные обозначения; понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки; продуцировать диалогическую и монологическую речь с использованием стандартных и вариативных формул (в виде сообщения о своей научной деятельности, доклада, презентации) в сфере профессиональной коммуникации в соответствующей отрасли знаний с использованием профессиональной терминологии; изложить содержание прочитанного в письменном виде (в том числе в форме реферата и аннотации), написать доклад и сообщение по специальности на иностранном языке.</p>
--	--	--

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования и перевода грамматических конструкций; навыками перевода грамматических явлений, составляющих специфику специального текста; навыками перевода лексических явлений, составляющих специфику специального текста; профессиональной терминологией английского языка; навыками подготовленной и неподготовленной монологической и диалогической речи в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью; правильным использованием стилистических норм иностранного языка в пределах программных требований во всех видах речевой коммуникации в научной сфере в форме устного и письменного общения; навыками устного доклада и сообщения по специальности на иностранном языке.
<p>УК-4. Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы современных исследований при работе с зарубежной научной литературой по машиностроению; основы иноязычной риторики (этикет публичной речи, структурирование сообщения, доклада, презентации). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные методы современных исследований при работе с зарубежной научной литературой по машиностроению, пользуясь современными технологиями и электронными словарями (включая специальные); использовать справочную литературу по специальности на иностранном языке в сети Интернет; соблюдать этикет публичной речи на иностранном языке.

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- основными методами современных исследований при работе с зарубежной научной литературой по машиностроению; навыками использования справочной литературы по специальности на иностранном языке в сети Интернет; информационными технологиями при работе с иноязычным текстом и подготовке презентации, перевода, реферата.
--	--	---

Общая педагогика, история педагогики и образования

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у аспирантов теоретико-методологических основ педагогики и истории педагогики и образования и практического опыта использования теоретических знаний в педагогической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «История и философия науки», «Методика постановки и проведения эксперимента».

Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины необходимы при осуществлении профессиональной деятельности.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях		Знать: современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях Уметь: применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях Владеть: современными методиками и технологиями организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях
ОПК-8. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.		Знать: структуру, принципы, специфику и модели построения педагогического процесса и применения педагогических

		<p>технологий; - специфику педагогического общения, публичного выступления перед аудиторией</p> <p>Уметь: конструировать образовательный процесс с учетом условий, индивидуальных особенностей и психофизических возможностей личности и использовать методы и средства организации социально-психологической деятельности</p> <p>Владеть: навыками саморазвития, профессионального мышления, необходимыми для осуществления педагогической деятельности;</p> <p>- видами речевой деятельности в профессиональной коммуникации.</p>
<p>УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>		<p>Знать: этические нормы в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: анализом нормативных этических документов профессиональной деятельности</p>

Системный подход в диссертационном исследовании

1. Цель освоения дисциплины

Цель – повысить методологическую грамотность и качество диссертационных работ аспирантов путём применения системного подхода к профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Эта дисциплина базируется на курсах, читаемых согласно дисциплин образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры: «Основы научных исследований» и «Основы технического творчества и защита интеллектуальной собственности»

Знания и умения, приобретаемые при изучении дисциплины необходимы при выполнении научно-исследовательской работы, написании и подготовке к защите диссертации, а также в последующей профессиональной и преподавательской работе выпускника аспирантуры.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций(код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и в междисциплинарных областях (УК-1)		-знать сущность системного подхода к профессиональной деятельности, его основные понятия и определения;
		- уметь выполнять системный критический анализ при решении профессиональных задач;
		- владеть методикой анализа объектов профессиональной деятельности
способностью реализовывать современные методы управления системами профессионального образования различного уровня (ПК-3)		Знать: методы управления системами профессионального образования
		Уметь: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
		Владеть: навыками разработки современных процессов в области управления системами профобразования
способностью профессионально излагать результаты своих исследований и		- знать возможности системного подхода к профессиональной деятельности в и

представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-6)		методы представления результатов исследований;
		- уметь применять системный анализ результатов собственной профессиональной деятельности;
		- владеть методикой формулировок выводов из результатов собственных исследований и доказательств достижения поставленной цели в научной публикации
способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3)		- знать основы методологии науки
		- уметь формулировать и аргументировано представлять противоречия и гипотезы;
		- владеть методикой выявления и использования в научно-исследовательской работе элементов понятийного аппарата исследований

Методика постановки и проведения эксперимента

1. Цель освоения дисциплины

Цель – теоретически и практически изучить и сформировать у обучающихся навыки использования методов планирования эксперимента, сбора и систематизации данных, численной обработки полученных результатов и корректной интерпретации результата экспериментального исследования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины (учебные курсы), на освоении которых базируется данная дисциплина (предыдущая ступень образования): высшая математика, физика; методология науки и планирование эксперимента.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: научно-исследовательская деятельность, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: научно-исследовательская практика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
(ОПК-1) способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства	-	Знать: принципы научного обоснования и оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства
		Уметь: научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства
		Владеть: навыками научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства
(ОПК-5) способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов	-	Знать: задачи планирования и экспериментальных исследований с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов Уметь: планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов Владеть: навыками планирования и экспериментальных исследований с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов
(ПК-1) способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	-	Знать: - современные научные достижения и идеи в профессиональной области Уметь: - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач Владеть: - навыками работы критического анализа новых подходов в исследованиях
(УК-3) готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	-	Знать: - организационную основу создания исследовательских коллективов и руководства ими Уметь: - анализировать организационную основу участия в международных исследовательских коллективах Владеть: - навыками работы в команде по исследованию научных проблем

Технология машиностроения

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать представление о системном подходе к проектированию технологических процессов изготовления деталей и сборки машин требуемого качества.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина– системный подход в диссертационном исследовании, методика постановки и проведения эксперимента.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины– диссертационная работа.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
– способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2);	-	Знать: -модели технологических систем. -методы анализа, исследования и моделирования различных технологических систем и процессов. -методы принятия решения.
		Уметь: -проводить декомпозицию и синтез технологических процессов и систем на подсистемы и операции; - проводить комплексное исследование процессов и систем.
		Владеть: -Методами принятия решения при выборе, проектировании и анализе технологических процессов и систем. -Методами комплексного подхода к анализу технологических систем и процессов.
– способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и	-	Знать: -подходы и методы оценки технических и экономических рисков при эксплуатации технологических систем и в

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения (ОПК-4);		<p>процессе функционирования технологических процессов. -методы принятия решения в условиях неопределенности.</p> <p>Уметь: -проводить оценку надежности и рисков для технологических объектов; - проводить комплексный анализ процессов и систем.</p> <p>Владеть: -Методами принятия решения при оценке рисков различного характера. -Методами комплексного подхода к анализу технологических систем и процессов.</p>
- способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-1)	-	<p>Знать: -модели технологических систем. -методы анализа, исследования и моделирования различных технологических систем и процессов. -методы принятия решения.</p> <p>Уметь: -проводить декомпозицию и синтез технологических процессов и систем на подсистемы и операции; - проводить комплексное исследование процессов и систем.</p> <p>Владеть: -Методами принятия решения при выборе, проектировании и анализе технологических процессов и систем. -Методами комплексного подхода к анализу технологических систем и процессов.</p>

Прогрессивные технологические процессы в машиностроении

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать представление о проектировании прогрессивных технологических процессов изготовления деталей в машиностроении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – технология машиностроения, методика постановки и проведения эксперимента, системный подход в диссертационном исследовании.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – диссертационная работа.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-1)	-	Знать: методики расчета экономического эффекта от прогрессивных технологических процессов
		Уметь: находить источники актуальной информации
		Владеть: умением определять уровень развития современной техники
способность реализовывать современные методы управления системами профессионального образования различного уровня (ПК-3)	-	Знать: способы определения научного потенциала прогрессивных технологических процессов
		Уметь: определять научный потенциал прогрессивных технологических процессов
		Владеть: умением определять научный потенциал прогрессивных технологических процессов
способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)	-	Знать: способы выбора наиболее эффективных технологий
		Уметь: рассчитывать экономический эффект от прогрессивных технологических процессов
		Владеть: навыками расчета экономического эффекта прогрессивных технологических процессов

Автоматизированные комплексы машиностроительных производств

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать представление об области применения автоматизированных комплексов машиностроительных производств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – технология машиностроения, методика постановки и проведения эксперимента, системный подход в диссертационном исследовании.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – диссертационная работа.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-1)	-	Знать: современные тенденции развития мирового рынка технологических систем и технологий автоматизированного машиностроения
		Уметь: оценивать эксплуатационные возможности средств оснащения автоматизированных комплексов машиностроительных производств
		Владеть: навыками выбора оптимальных процессов изготовления деталей на автоматизированных комплексах
способность реализовывать современные методы управления системами профессионального образования различного уровня (ПК-3)	-	Знать: методы разработки автоматизированных процессов обработки
		Уметь: разрабатывать проекты автоматизированных технологических процессов
		Владеть: методами автоматизированного контроля качества изделий изготавливаемых на автоматизированных машиностроительных комплексах
способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).	-	Знать: места концентрации информации о современных методах автоматизации машиностроительных производств
		Уметь: применять средства вычислительной техники для

		анализа перспективных задач автоматизации
		Владеть: методами систематизации различных способов автоматизации машиностроительных производств

Надежность технологических систем

1. Цель освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины - приобретение знаний, умений и навыков области оценки надежности и диагностирования состояния технологических процессов с учетом влияния состояния оборудования, условий обработки, инструмента и приспособлений для обеспечения заданных характеристик выходных параметров качества операций технической обработки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – Прогрессивные технологические процессы в машиностроении.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – подготовка и защита диссертации.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства (ОПК-1)	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– контроль соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства;– мероприятия по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– анализировать основные параметры реализуемых технологических процессов;– анализировать режимы работы технологического оборудования;– анализировать режимы работы технологической оснастки;– анализировать производственную ситуацию и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>выявлять причины брака в изготовлении изделий</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – внедрением технологических процессов в производство; – контролем соблюдения технологической дисциплины при реализации технологических процессов
<p>способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-1)</p>	<p>-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технические расчеты и расчеты экономической эффективности разрабатываемых конструкций в соответствии с типовыми методиками <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить эксперименты с обработкой и анализом результатов; – выполнять технические расчеты и расчеты экономической эффективности разрабатываемой технологической оснастки и специального инструмента в соответствии с типовыми методиками <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контролем правильности эксплуатации технологического оборудования; – контролем правильности эксплуатации технологической оснастки <p>Выявлением причин брака в изготовлении изделий.</p>

Разработка малогабаритных технологических комплексов

1. Цель освоения дисциплины

Цель – дать студентам комплекс знаний, умений и навыков, который позволит им в производственных условиях руководить работами по проектированию, настройке, наладке, эксплуатации и ремонту технологического оборудования машиностроительных производств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – Технология машиностроения.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – Научно- квалификационная работа.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2)	-	Знать: принципы образования технологической структуры различных приводов; принципы устройства и настройки, а также технологические возможности различных приводов станков
		Уметь: выбирать приводы и механизмы для производственных процессов обработки; читать и проектировать схемы управления приводами; настраивать и налаживать работу различных приводов и механизмов машиностроительного оборудования, а также ремонтировать их.
		Владеть: навыками анализа и синтеза приводов и механизмов машиностроительного оборудования; анализа схем управления приводами; настройки и наладки наиболее распространенных типов приводов
способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-1)	-	Знать: принципы образования технологической структуры различных приводов; принципы устройства и настройки, а также технологические возможности различных приводов станков

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>Уметь: выбирать приводы и механизмы для производственных процессов обработки; читать и проектировать схемы управления приводами; настраивать и налаживать работу различных приводов и механизмов машиностроительного оборудования, а также ремонтировать их.</p> <p>Владеть: навыками анализа и синтеза приводов и механизмов машиностроительного оборудования; анализа схем управления приводами; настройки и наладки наиболее распространенных типов приводов</p>