

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.О.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)

1. Цель практики

Цель – подготовить студента к самостоятельной научно-исследовательской работе, проведению научных исследований в составе творческого коллектива, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: Информационно-аналитические технологии в энергетическом машиностроении; Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении; Математическое моделирование процессов в энергетическом машиностроении; Основа научных исследований; Английский язык; Интеллектуальная собственность в энергетическом машиностроении; Планирование эксперимента в энергетическом машиностроении; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Управление проектами в энергетическом машиностроении; Системы и устройства управления энергетическими машинами и установками; Проектирование объектов энергетического машиностроения; Обоснование проектно-технических решений; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4; Производственная практика (преддипломная практика)

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики:

- учебная

Способ:

- стационарная

Форма (формы) проведения практики:

- непрерывная

4. Тип практики

Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

5. Место проведения практики

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»:

- кафедра «Энергетические машины и системы управления»;
- НОЦ «Энергоэффективные и малотоксичные ДВС и тепловые установки».

АО «АВТОВАЗ»:

- управление проектирования двигателя и силового агрегата;
- управление специальных испытаний.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применяет методики поиска, сбора и обработки информации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа.
	<p>УК-1.2 Применяет методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – критический анализ и синтез информации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – критическим анализом и синтезом информации
	<p>УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системный подход для решения поставленных задач <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять системный подход для решения поставленных задач <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой системного подхода для решения поставленных задач.
	<p>УК-1.4 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проблемную ситуацию как систему <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять составляющие проблемной ситуации и связи между ними <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой анализом проблемной ситуации как систему выявляя ее составляющие и связи между ними.
	<p>УК-1.5 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – критическую оценку надежности источников информации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать надежность источников информации, – работать с противоречивой информацией из разных источников. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлением о критической оценке надежности источников информации, работы с противоречивой информацией из разных источников.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	УК-1.6 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументацию стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлением и опытом содержательного аргументирования стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и выбирает способ ее решения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и выбора способа ее решения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и выбирать способ ее решения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и выбора способа ее решения
	УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы – актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлением о возможностях разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
	УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта, планирует необходимые ресурсы на всех этапах его жизненного цикла	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – план реализации проекта <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать план реализации проекта, – планировать необходимые ресурсы на всех этапах его жизненного цикла <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой разработки план реализации проекта, планирования необходимых ресурсов на всех этапах его жизненного цикла

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения	
<p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе распределяет поручения для достижения поставленной цели</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роли в команде, – типы руководителей, – способы управления коллективом; – правила по технике безопасности на рабочем месте. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью организовать и руководить работой команды. 	
	<p>УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные подходы и методы руководства в малом коллективе. – требования к оформлению научно-технической документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – руководить членами команды для достижения поставленной задачи. – выявлять приоритеты решения задач <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципами командной работы. – методиками проведения научных исследований 	
	<p>УК-3.3 Организует обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру построения презентационного доклада <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовать обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методом дискуссий для защиты своих результатов 	
	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК 4.1 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике, владеет навыками анализа зарубежных публикаций</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа зарубежных публикаций

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.О.02(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1

1. Цель практики

Цель – профессионально-компетентностная подготовка обучающихся к самостоятельной работе посредством формирования у обучающихся представлений о методах и подходах к научно-исследовательской работе, проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: Информационно-аналитические технологии в энергетическом машиностроении; Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении; Основа научных исследований; Английский язык; Интеллектуальная собственность в энергетическом машиностроении; Планирование эксперимента в энергетическом машиностроении.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Управление проектами в энергетическом машиностроении; Системы и устройства управления энергетическими машинами и установками; Проектирование объектов энергетического машиностроения; Обоснование проектно-технических решений; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4; Производственная практика (преддипломная практика)

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики:

- производственная практика

Способ:

- стационарная

Форма (формы) проведения практики:

- непрерывная

4. Тип практики

Научно-исследовательская работа

5. Место проведения практики

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»:

- кафедра «Энергетические машины и системы управления»;
- НОЦ «Энергоэффективные и малотоксичные ДВС и тепловые установки».

АО «АВТОВАЗ»:

- управление проектирования двигателя и силового агрегата;
- управление специальных испытаний.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК 4.1 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике, владеет навыками анализа зарубежных публикаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамматические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять и преодолевать грамматические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; – выявлять и преодолевать лексические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; – выявлять и исправлять переводческие ошибки; адекватно письменно переводить специальный текст с английского на русский язык <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками перевода грамматических явлений, составляющих специфику специального текста; – навыками перевода лексических явлений, составляющих специфику специального текста; – навыками реферирования и аннотирования специального текста; навыками переводческого преобразования специального текста; – навыками перевода статьи с английского языка на русский в соответствии с нормами научного стиля русского и английского языков.
	УК-4.2 Демонстрирует навыки чтения и перевода академических и профессионально ориентированных текстов на иностранном языке при помощи электронных словарей и Интернет - ресурсов для достижения высокого результата.	
УК-4.3 Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке. Организует и представляет результаты		

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	исследовательской деятельности на иностранном языке для академического/ профессионального/ взаимодействия, выбирая наиболее подходящий формат.	<p>статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.) с применением современных информационно-коммуникативных средств.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации – использовать профессиональную терминологию иностранного языка, сокращения, условные обозначения; – употреблять речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия. – навыками употребления речевых клише, используемых в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.) с применением современных информационно-коммуникативных средств.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в целях успешного выполнения профессиональных задач.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – какие проблемы стоят перед современным энергомашиностроением; – социальная антропология и социология нетипичности в структуре методологии теории принятия решения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять на практике полученные знания для выбора и обоснования метода решения задачи; – действовать в нестандартных ситуациях; – нести ответственность за принятые решения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью находить творческие решения профессиональных задач, готовность принимать нестандартные решения; – готовностью к профессиональному росту через умение обучаться самостоятельно и решать сложные вопросы.
	УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру и логику научного исследования; – научный подход к формулированию цели, задачи и выдвижения рабочей гипотезы научного исследования. <p>Уметь:</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	и традициях различных сообществ.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять постановочный анализ существа вопроса и формулировать цель изучения проблемы и пути ее решения; – выявлять приоритеты решения задач; – выбирать и создавать критерии оценки. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками постановки, планирования, проведения расчётных и конструкторских работ и анализа их результатов.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – как оценивать свои ресурсы и их пределы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оптимально использовать свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – возможностями оценки своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных).
	УК-6.2 Определяет образовательные и профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – образовательные и профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять образовательные и профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уровень и новейшие технологии в области исследований объектов энергомашиностроения (ДВС). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в области современных достижений науки и технологий и осуществлять выбор наиболее эффективных вариантов выполнения исследовательских работ; – формулировать цели и задачи исследования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования достижений современной науки в практической деятельности по исследованиям и доводке ДВС.
	ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила и логику современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований. <p>Уметь:</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> – обосновать необходимость проведения теоретического анализ или необходимости постановки экспериментальных исследований; – определяет последовательность решения задач.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – логикой и навыками использования принципов организации научно-исследовательской деятельности.
	ОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уровень и новые достижения в области двигателестроения. – как выявлять приоритеты решения задач и выбирать критерии оценки.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать выводы по выполненной работе, оформлять результаты работы в соответствии с нормативными требованиями; – формулировать критерии принятия решения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками составления практических рекомендаций для их практического использования области исследований и разработке энергетических машин и систем их управления. – способностью формулировать цели и задачи исследования.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.О.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2

1. Цель практики

Цель – профессионально-компетентностная подготовка обучающихся к самостоятельной работе посредством формирования у обучающихся представлений о методах и подходах к научно-исследовательской работе, проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: Информационно-аналитические технологии в энергетическом машиностроении; Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении; Математическое моделирование процессов в энергетическом машиностроении; Основа научных исследований; Английский язык; Интеллектуальная собственность в энергетическом машиностроении; Планирование эксперимента в энергетическом машиностроении; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Управление проектами в энергетическом машиностроении; Системы и устройства управления энергетическими машинами и установками; Проектирование объектов энергетического машиностроения; Обоснование проектно-технических решений; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4; Производственная практика (преддипломная практика)

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики:

- производственная практика

Способ:

- стационарная

Форма (формы) проведения практики:

- непрерывная

4. Тип практики

Научно-исследовательская работа

5. Место проведения практики

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»:

- кафедра «Энергетические машины и системы управления»;
- НОЦ «Энергоэффективные и малотоксичные ДВС и тепловые установки».

АО «АВТОВАЗ»:

- управление проектирования двигателя и силового агрегата;
- управление специальных испытаний.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК 4.1 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике, владеет навыками анализа зарубежных публикаций</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамматические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять и преодолевать грамматические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; – выявлять и преодолевать лексические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; – выявлять и исправлять переводческие ошибки; адекватно письменно переводить специальный текст с английского на русский язык <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками перевода грамматических явлений, составляющих специфику специального текста; – навыками перевода лексических явлений, составляющих специфику специального текста; – навыками реферирования и аннотирования специального текста; навыками переводческого преобразования специального текста; – навыками перевода статьи с английского языка на русский в соответствии с нормами научного стиля русского и английского языков.
	<p>УК-4.2 Демонстрирует навыки чтения и перевода академических и профессионально ориентированных текстов на иностранном языке при помощи электронных словарей и Интернет - ресурсов для достижения высокого результата.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы языкового сжатия текста оригинала (аннотирования и реферирования); – речевые формулы для аннотирования и реферирования профессионально-ориентированных научных статей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать речевые клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; – составлять реферативный перевод и аннотацию к статье. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования речевых клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; – навыком составления реферативного перевода и аннотации к статье.
	<p>УК-4.3 Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке. Организует и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные коммуникативные технологии. – речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	представляет результаты исследовательской деятельности на иностранном языке для академического/ профессионального/ взаимодействия, выбирая наиболее подходящий формат.	<p>статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.) с применением современных информационно-коммуникативных средств.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации – использовать профессиональную терминологию иностранного языка, сокращения, условные обозначения; – употреблять речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия. – навыками употребления речевых клише, используемых в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.) с применением современных информационно-коммуникативных средств.
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уровень и новейшие технологии в области исследований объектов энергомашиностроения (ДВС). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в области современных достижений науки и технологий и осуществлять выбор наиболее эффективных вариантов выполнения исследовательских работ; – формулировать цели и задачи исследования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования достижений современной науки в практической деятельности по исследованиям и доводке ДВС.
	ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила и логику современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обосновать необходимость проведения теоретического анализ или необходимости постановки экспериментальных исследований; – определяет последовательность решения задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – логикой и навыками использования принципов организации научно-исследовательской деятельности.
		Знать:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения.	<ul style="list-style-type: none"> – уровень и новые достижения в области двигателестроения. – как выявлять приоритеты решения задач и выбирать критерии оценки. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать выводы по выполненной работе, оформлять результаты работы в соответствии с нормативными требованиями; – формулировать критерии принятия решения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками составления практических рекомендаций для их практического использования области исследований и разработке энергетических машин и систем их управления. – способностью формулировать цели и задачи исследования.
ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила и логику позиционирования в современных программных комплексах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные при изучении данного и предшествующих специальных курсов знания при разработке объектов энергетического машиностроения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками математического моделирования процессов с применением вычислительных комплексов.
	ОПК-2.2. Проводит анализ полученных результатов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения и последовательность теоретического анализа и моделирования процессов с использованием математических моделей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ и на основании его результатов совершенствовать (оптимизировать, модернизировать) отдельные процессы, системы, агрегаты. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования математического аппарата для составления модели процесса.
	ОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные подходы к представлению результатов математического моделирования объектов энергетического машиностроения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Представлять результаты выполненной работы <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Способами и методиками визуализации при представлении результатов математического моделирования объектов энергетического машиностроения.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг);	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Научно-техническая документация в соответствующей области знаний – Охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки – Сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности – Методы определения патентной чистоты объекта техники – Правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники – Обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом – Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений – Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности – Определять показатели технического уровня объекта техники
	ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний – Методы анализа научных данных – Методы и средства планирования и организации исследований и разработок Уметь:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> – Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний – Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок – Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок – Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений – Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
	ПК-1.3 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний – Методы организации труда и управления персоналом – Методы внедрения результатов исследований и разработок <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний – Анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок – Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями – Проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством – Осуществление работ по повышению квалификации кадров в соответствии с установленными полномочиями

**АННОТАЦИЯ
ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
Б2.В.01(П) Производственная практика (проектная практика)**

1. Цель практики

Цель – Приобрести опыт формулирования планов разработки конструкций, эксплуатационно- технической и конструкторской документации на энергетические установки АТС и их компоненты, планирование ресурсов для разработки конструкций энергетических установок АТС и их компонентов, распределение и координация работ по разработке конструкций энергетических установок АТС и их компонентов, корректировка планов разработки конструкции и конструкторской документации на энергетических установок АТС и их компоненты

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: Управление проектами в энергетическом машиностроении; Системы и устройства управления энергетическими машинами и установками; Проектирование объектов энергетического машиностроения; Обоснование проектно-технических решений; Создание и постановка на производство объектов энергетического машиностроения; Теория надежности в энергетическом машиностроении; Интеллектуальная собственность в энергетическом машиностроении; Планирование эксперимента в энергетическом машиностроении; Средства автоматизации проектирования энергетических комплексов и систем управления; Современные программные комплексы для расчета объектов энергетического машиностроения; Информационно-аналитические технологии в энергетическом машиностроении; Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении; Математическое моделирование процессов в энергетическом машиностроении; Основа научных исследований; Английский язык; Интеллектуальная собственность в энергетическом машиностроении; Планирование эксперимента в энергетическом машиностроении; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2;

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4; Производственная практика (преддипломная практика); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики:

- производственная практика

Способ:

- стационарная

Форма (формы) проведения практики:

- непрерывная

4. Тип практики

Проектная практика

5. Место проведения практики

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»:

- кафедра «Энергетические машины и системы управления»;
- НОЦ «Энергоэффективные и малотоксичные ДВС и тепловые установки».

АО «АВТОВАЗ»:

- управление проектирования двигателя и силового агрегата;
- управление специальных испытаний.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК 4.1 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике, владеет навыками анализа зарубежных публикаций	Знать: – грамматические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык;
		Уметь: – выявлять и преодолевать грамматические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; – выявлять и преодолевать лексические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; – выявлять и исправлять переводческие ошибки; адекватно письменно переводить специальный текст с английского на русский язык
		Владеть: – навыками перевода грамматических явлений, составляющих специфику специального текста; – навыками перевода лексических явлений, составляющих специфику специального текста; – навыками реферирования и аннотирования специального текста; навыками переводческого преобразования специального текста; – навыками перевода статьи с английского языка на русский в соответствии с нормами научного стиля русского и английского языков.
		УК-4.2 Демонстрирует навыки чтения и перевода академических и профессионально ориентированных текстов на иностранном языке при помощи электронных словарей и Интернет - ресурсов для достижения высокого результата.
Уметь: – использовать речевые клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; – составлять реферативный перевод и аннотацию к статье.		
Владеть: – навыками использования речевых клише при аннотировании и реферировании		

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>УК-4.3 Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке. Организует и представляет результаты исследовательской деятельности на иностранном языке для академического профессионального/ взаимодействия, выбирая наиболее подходящий формат.</p>	<p>профессионально-ориентированных научных статей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком составления реферативного перевода и аннотации к статье. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные коммуникативные технологии. – речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.) с применением современных информационно-коммуникативных средств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации – использовать профессиональную терминологию иностранного языка, сокращения, условные обозначения; – употреблять речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия. – навыками употребления речевых клише, используемых в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.) с применением современных информационно-коммуникативных средств.
<p>ПК-2 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации</p>	<p>ПК-2.1 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний – Методы проведения исследований и разработок – Средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний – Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике – Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме – Проведение анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ПК-2.2 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний – Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок – Методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок – Направления развития соответствующего вида экономической деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний – Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок – Применять методы анализа результатов исследований и разработок <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений – Внедрение результатов исследований и разработок – Контроль правильности результатов, полученных работниками, находящимися в подчинении

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.В.02(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3

1. Цель практики

Цель – профессионально-компетентностная подготовка обучающихся к самостоятельной работе посредством формирования у обучающихся представлений о методах и подходах к научно-исследовательской работе, проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: Информационно-аналитические технологии в энергетическом машиностроении; Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении; Основа научных исследований; Английский язык; Интеллектуальная собственность в энергетическом машиностроении; Планирование эксперимента в энергетическом машиностроении; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Управление проектами в энергетическом машиностроении; Системы и устройства управления энергетическими машинами и установками; Проектирование объектов энергетического машиностроения; Обоснование проектно-технических решений; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4; Производственная практика (преддипломная практика).

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики:

- производственная практика

Способ:

- стационарная

Форма (формы) проведения практики:

- непрерывная

4. Тип практики

Научно-исследовательская работа

5. Место проведения практики

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»:

- кафедра «Энергетические машины и системы управления»;
- НОЦ «Энергоэффективные и малотоксичные ДВС и тепловые установки».

АО «АВТОВАЗ»:

- управление проектирования двигателя и силового агрегата;
- управление специальных испытаний.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК 4.1 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике, владеет навыками анализа зарубежных публикаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамматические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять и преодолевать грамматические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; – выявлять и преодолевать лексические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; – выявлять и исправлять переводческие ошибки; адекватно письменно переводить специальный текст с английского на русский язык <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками перевода грамматических явлений, составляющих специфику специального текста; – навыками перевода лексических явлений, составляющих специфику специального текста; – навыками реферирования и аннотирования специального текста; навыками переводческого преобразования специального текста; – навыками перевода статьи с английского языка на русский в соответствии с нормами научного стиля русского и английского языков.
	УК-4.2 Демонстрирует навыки чтения и перевода академических и профессионально ориентированных текстов на иностранном языке при помощи электронных словарей и Интернет - ресурсов для достижения высокого результата.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы языкового сжатия текста оригинала (аннотирования и реферирования); – речевые формулы для аннотирования и реферирования профессионально-ориентированных научных статей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать речевые клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; – составлять реферативный перевод и аннотацию к статье. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования речевых клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; – навыком составления реферативного перевода и аннотации к статье.
	УК-4.3 Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке. Организует и представляет результаты исследовательской деятельности на иностранном языке для	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные коммуникативные технологии. – речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.) с применением современных информационно-коммуникативных средств. <p>Уметь:</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	академического профессионального/ взаимодействия, выбирая наиболее подходящий формат.	<ul style="list-style-type: none"> – использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации – использовать профессиональную терминологию иностранного языка, сокращения, условные обозначения; – употреблять речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия. – навыками употребления речевых клише, используемых в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.) с применением современных информационно-коммуникативных средств.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в целях успешного выполнения профессиональных задач.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – какие проблемы стоят перед современным энергомашиностроением; – социальная антропология и социология нетипичности в структуре методологии теории принятия решения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять на практике полученные знания для выбора и обоснования метода решения задачи; – действовать в нестандартных ситуациях; – нести ответственность за принятые решения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью находить творческие решения профессиональных задач, готовность принимать нестандартные решения; – готовностью к профессиональному росту через умение обучаться самостоятельно и решать сложные вопросы.
	УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру и логику научного исследования; – научный подход к формулированию цели, задачи и выдвижения рабочей гипотезы научного исследования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять постановочный анализ существа вопроса и формулировать цель изучения проблемы и пути ее решения; – выявлять приоритеты решения задач; – выбирать и создавать критерии оценки. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками постановки, планирования, проведения расчётных и конструкторских работ и анализа их результатов.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – как оценивать свои ресурсы и их пределы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оптимально использовать свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ее совершенствования на основе самооценки		Владеть: – возможностями оценки своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных).
	УК-6.2 Определяет образовательные и профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки	Знать: – образовательные и профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки
		Уметь: – определять образовательные и профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки
		Владеть: – способами совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.В.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4

1. Цель практики

Цель – профессионально-компетентностная подготовка обучающихся к самостоятельной работе посредством формирования у обучающихся представлений о методах и подходах к научно-исследовательской работе, проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: Информационно-аналитические технологии в энергетическом машиностроении; Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении; Основа научных исследований; Английский язык; Интеллектуальная собственность в энергетическом машиностроении; Планирование эксперимента в энергетическом машиностроении; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Управление проектами в энергетическом машиностроении; Системы и устройства управления энергетическими машинами и установками; Проектирование объектов энергетического машиностроения; Обоснование проектно-технических решений; Производственная практика (преддипломная практика).

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики:

- производственная практика

Способ:

- стационарная

Форма (формы) проведения практики:

- непрерывная

4. Тип практики

Научно-исследовательская работа

5. Место проведения практики

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»:

- кафедра «Энергетические машины и системы управления»;
- НОЦ «Энергоэффективные и малотоксичные ДВС и тепловые установки».

АО «АВТОВАЗ»:

- управление проектирования двигателя и силового агрегата;
- управление специальных испытаний.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и выбирает способ ее решения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и выбора способа ее решения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и выбирать способ ее решения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и выбора способа ее решения 	
	УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы – актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлением о возможностях разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы 	
	УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта, планирует необходимые ресурсы на всех этапах его жизненного цикла	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру жизненного цикла проекта – план реализации проекта – основные правила управления проектом. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовностью создавать и участвовать в реализации проекта на всех этапах жизненного цикла. 	
	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК 4.1 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике, владеет навыками анализа зарубежных публикаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамматические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык;
			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять и преодолевать грамматические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; – выявлять и преодолевать лексические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; – выявлять и исправлять переводческие ошибки; адекватно письменно переводить специальный текст с английского на русский язык
			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками перевода грамматических явлений, составляющих специфику специального текста;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> – навыками перевода лексических явлений, составляющих специфику специального текста; – навыками реферирования и аннотирования специального текста; навыками переводческого преобразования специального текста; – навыками перевода статьи с английского языка на русский в соответствии с нормами научного стиля русского и английского языков.
	<p>УК-4.2 Демонстрирует навыки чтения и перевода академических и профессионально ориентированных текстов на иностранном языке при помощи электронных словарей и Интернет - ресурсов для достижения высокого результата.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы языкового сжатия текста оригинала (аннотирования и реферирования); – речевые формулы для аннотирования и реферирования профессионально-ориентированных научных статей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать речевые клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; – составлять реферативный перевод и аннотацию к статье. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования речевых клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; – навыком составления реферативного перевода и аннотации к статье.
	<p>УК-4.3 Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке. Организует и представляет результаты исследовательской деятельности на иностранном языке для академического профессионального/ взаимодействия, выбирая наиболее подходящий формат.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные коммуникативные технологии. – речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.) с применением современных информационно-коммуникативных средств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации – использовать профессиональную терминологию иностранного языка, сокращения, условные обозначения; – употреблять речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия. – навыками употребления речевых клише, используемых в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		т.п.) с применением современных информационно-коммуникативных средств.
ПК-1 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг);	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Научно-техническая документация в соответствующей области знаний – Охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки – Сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности – Методы определения патентной чистоты объекта техники – Правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники – Обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом – Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений – Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности – Определять показатели технического уровня объекта техники <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований – Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске – Систематизация и анализ отобранной документации – Обоснование решений задач патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществление подготовки выводов и рекомендаций – Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях
	ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний – Методы анализа научных данных – Методы и средства планирования и организации исследований и разработок <p>Уметь:</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> – Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний – Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок – Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок – Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений – Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
	ПК-1.3 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний – Методы организации труда и управления персоналом – Методы внедрения результатов исследований и разработок <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний – Анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок – Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями – Проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством – Осуществление работ по повышению квалификации кадров в соответствии с установленными полномочиями
ПК-2 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.1 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний – Методы проведения исследований и разработок – Средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний – Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>работ (патенты, научно-техническая документация)</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике – Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме – Проведение анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования
	ПК-2.2 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний – Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок – Методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок – Направления развития соответствующего вида экономической деятельности
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний – Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок – Применять методы анализа результатов исследований и разработок
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений – Внедрение результатов исследований и разработок – Контроль правильности результатов, полученных работниками, находящимися в подчинении

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.В.04(Пд) Производственная практика (преддипломная практика)

1. Цель практики

Цель – систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков оформления самостоятельной научной работы по результатам теоретических и экспериментальных исследований. Сформировать материалы проведенных научных исследований для оформления выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации в соответствии с требованиями к ВКР.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: Управление проектами в энергетическом машиностроении; Системы и устройства управления энергетическими машинами и установками; Проектирование объектов энергетического машиностроения; Обоснование проектно-технических решений; Создание и постановка на производство объектов энергетического машиностроения; Теория надежности в энергетическом машиностроении; Интеллектуальная собственность в энергетическом машиностроении; Планирование эксперимента в энергетическом машиностроении; Средства автоматизации проектирования энергетических комплексов и систем управления; Современные программные комплексы для расчета объектов энергетического машиностроения; Информационно-аналитические технологии в энергетическом машиностроении; Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении; Математическое моделирование процессов в энергетическом машиностроении; Основа научных исследований; Английский язык; Интеллектуальная собственность в энергетическом машиностроении; Планирование эксперимента в энергетическом машиностроении; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4; Производственная практика (проектная практика).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики:

- производственная практика

Способ:

- стационарная

Форма (формы) проведения практики:

- непрерывная

4. Тип практики

Преддипломная практика

5. Место проведения практики

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»:

- кафедра «Энергетические машины и системы управления»;
- НОЦ «Энергоэффективные и малотоксичные ДВС и тепловые установки».

АО «АВТОВАЗ»:

- управление проектирования двигателя и силового агрегата;
- управление специальных испытаний.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники, информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники, информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применяет методики поиска, сбора и обработки информации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники, информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа.
	УК-1.2 Применяет методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – критический анализ и синтез информации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – критическим анализом и синтезом информации
	УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системный подход для решения поставленных задач <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять системный подход для решения поставленных задач <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой системного подхода для решения поставленных задач.
	УК-1.4 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Общий порядок, определяющий подходы к использованию информационных систем. – Историю развития информационных систем их значение в современном мире. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ориентироваться в выборе наиболее целесообразного метода решения поставленной задачи. – Работать с научной литературой в заданной области знаний, включая компьютерные сети,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>анализировать известные данные, ставить цель исследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить анализ полученных данных и оценивать их достоверность, формулировать выводы по выполненной работе, оформлять результаты работы в соответствии с нормативными требованиями. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками применения полученных знаний в пределах требуемых компетенций в практике научной и инженерной деятельности в области энергетического машиностроения. – Способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию.
	<p>УК-1.5 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Современные методы исследования, и порядок оценивания и представления результатов выполненной работы. – Правила составления моделей исследуемых процессов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализировать известные данные, ставить цель исследований. – Самостоятельно осваивать новые компьютерные средства и программные продукты. – Определять ограничения, накладываемые на модели исследуемых процессов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Умениями вырабатывать критерии для создания достоверных моделей исследуемых процессов, – Умениями оценивать необходимость дополнительной информации при создании достоверных моделей исследуемых процессов, в области автомобильных энергетических установок
	<p>УК-1.6 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методологию и организацию научных исследований на современном уровне. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы. – Проводить анализ полученных данных и оценивать их достоверность, формулировать выводы по выполненной работе, оформлять результаты работы в соответствии с нормативными требованиями <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками применения современных методов исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.
		<p>Знать:</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и выбирает способ ее решения	<ul style="list-style-type: none"> – методику формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и выбора способа ее решения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и выбирать способ ее решения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и выбора способа ее решения 	
	УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы – актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлением о возможностях разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы 	
	УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта, планирует необходимые ресурсы на всех этапах его жизненного цикла	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру жизненного цикла проекта – план реализации проекта – основные правила управления проектом. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовностью создавать и участвовать в реализации проекта на всех этапах жизненного цикла. 	
	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе распределяет поручения для достижения поставленной цели	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роли в команде, – типы руководителей, – способы управления коллективом; – правила по технике безопасности на рабочем месте. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью организовать и руководить работой команды.
		УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные подходы и методы руководства в малом коллективе. – требования к оформлению научно-технической документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – руководить членами команды для достижения поставленной задачи.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> – выявлять приоритеты решения задач Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – принципами командной работы. – методиками проведения научных исследований
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК 4.1 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике, владеет навыками анализа зарубежных публикаций	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – грамматические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – выявлять и преодолевать грамматические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; – выявлять и преодолевать лексические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; – выявлять и исправлять переводческие ошибки; адекватно письменно переводить специальный текст с английского на русский язык Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – навыками перевода грамматических явлений, составляющих специфику специального текста; – навыками перевода лексических явлений, составляющих специфику специального текста; – навыками реферирования и аннотирования специального текста; навыками переводческого преобразования специального текста; – навыками перевода статьи с английского языка на русский в соответствии с нормами научного стиля русского и английского языков.
	УК-4.2 Демонстрирует навыки чтения и перевода академических и профессионально ориентированных текстов на иностранном языке при помощи электронных словарей и Интернет - ресурсов для достижения высокого результата.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – принципы языкового сжатия текста оригинала (аннотирования и реферирования); – речевые формулы для аннотирования и реферирования профессионально-ориентированных научных статей. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – использовать речевые клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; – составлять реферативный перевод и аннотацию к статье. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования речевых клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; – навыком составления реферативного перевода и аннотации к статье.
	УК-4.3 Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – современные коммуникативные технологии. – речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	языке. Организует и представляет результаты исследовательской деятельности на иностранном языке для академического/ профессионального/ взаимодействия, выбирая наиболее подходящий формат.	<p>иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.) с применением современных информационно-коммуникативных средств.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации – использовать профессиональную терминологию иностранного языка, сокращения, условные обозначения; – употреблять речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия. – навыками употребления речевых клише, используемых в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.) с применением современных информационно-коммуникативных средств.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1 Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в целях успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p>УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – какие проблемы стоят перед современным энергомашиностроением; – социальная антропология и социология нетипичности в структуре методологии теории принятия решения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять на практике полученные знания для выбора и обоснования метода решения задачи; – действовать в нестандартных ситуациях; – нести ответственность за принятые решения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью находить творческие решения профессиональных задач, готовность принимать нестандартные решения; – готовностью к профессиональному росту через умение обучаться самостоятельно и решать сложные вопросы. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру и логику научного исследования; – научный подход к формулированию цели, задачи и выдвижения рабочей гипотезы научного исследования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять постановочный анализ существа вопроса и формулировать цель изучения проблемы и пути ее решения; – выявлять приоритеты решения задач; – выбирать и создавать критерии оценки. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками постановки, планирования, проведения расчётных и конструкторских работ и анализа их результатов.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания.	Знать: – как оценивать свои ресурсы и их пределы. Уметь: – оптимально использовать свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания. Владеть: – возможностями оценки своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных).	
	УК-6.2 Определяет образовательные и профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки	Знать: – образовательные и профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки Уметь: – определять образовательные и профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки Владеть: – способами совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки	
	ПК-1 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг);	Знать: – Научно-техническая документация в соответствующей области знаний – Охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки – Сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности – Методы определения патентной чистоты объекта техники – Правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности
			Уметь: – Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники – Обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом – Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений – Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности – Определять показатели технического уровня объекта техники Владеть: – Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>и разработка задания на проведение патентных исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске – Систематизация и анализ отобранной документации – Обоснование решений задач патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществление подготовки выводов и рекомендаций – Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях
	ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний – Методы анализа научных данных – Методы и средства планирования и организации исследований и разработок <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний – Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок – Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок – Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений – Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
	ПК-1.3 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний – Методы организации труда и управления персоналом – Методы внедрения результатов исследований и разработок <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний – Анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> – Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями – Проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством – Осуществление работ по повышению квалификации кадров в соответствии с установленными полномочиями
ПК-2 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.1 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний – Методы проведения исследований и разработок – Средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний – Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация)
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике – Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме – Проведение анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования
	ПК-2.2 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний – Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок – Методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок – Направления развития соответствующего вида экономической деятельности
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний – Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок – Применять методы анализа результатов исследований и разработок
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений – Внедрение результатов исследований и разработок

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> – Контроль правильности результатов, полученных работниками, находящимися в подчинении
<p>ПК-3 Управление проведением испытаний и исследований энергетических установок и их компонентов</p>	<p>ПК-3.1 Планирование испытаний и исследований энергетических установок и их компонентов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методики проведения испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов – Назначение, устройство и порядок работы узлов, агрегатов и приборов, контрольно-измерительной аппаратуры и оборудования – Нормативы расходов на энергетические установки АТС и их компоненты, проходящие испытания и исследования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формировать технические требования и технические задания на проведение испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов – Структурировать информацию из базы данных по испытаниям и исследованиям энергетических установок АТС и их компонентов – Применять системы управления инженерными данными – Разрабатывать технико-экономические обоснования испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов – Проводить маркетинговые исследования по оборудованию и программно-аппаратным средствам испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формирование планов испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и программой выпуска продукции – Планирование ресурсов для испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов – Распределение и координация работ по проведению испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними)
	<p>ПК-3.2 Организация испытаний и исследований энергетических установок и их компонентов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Теория планирования эксперимента – Инструменты системы менеджмента качества – Концепция управления жизненным циклом продукта – Процессный подход к управлению организацией <p>Уметь:</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> – Систематизировать инженерные данные с учетом технических требований – Анализировать влияние ключевых факторов на выходные характеристики энергетических установок АТС и их компонентов – Анализировать лучшие практики испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов – Применять базы данных по предыдущим испытаниям и исследованиям энергетических установок АТС и их компонентов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Декомпозиция задач на проведение испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов – Координация действий исполнителей испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов – Мониторинг и контроль выполнения плана проведения испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов – Корректировка планов проведения испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов
	<p>ПК-3.3 Подготовка предложений по материально-техническому, методическому и метрологическому обеспечению испытаний и исследований энергетических установок и их компонентов и развитию инфраструктуры испытаний и исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы системного анализа – Технология проведения маркетинговых исследований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Систематизировать тренды развития методик испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов, испытательной и исследовательской инфраструктуры – Проводить маркетинговые исследования испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализ лучших практик и тенденций развития испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов – Анализ тенденций развития национальных и международных стандартов в области энергетических установок АТС, их компонентов и методов их испытаний и исследований – Маркетинговые исследования по оборудованию и программно- аппаратным средствам испытаний и исследований энергетических установок АТС и их компонентов – Разработка предложений по материально-техническому, методическому и метрологическому обеспечению и развитию испытательной и исследовательской инфраструктуры