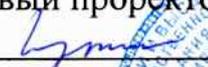


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

 Кузьмин С.В.

« 31 »  20 22 г.



Образовательная программа высшего образования –
программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в
аспирантуре

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей),
практики, научной деятельности,
по научной специальности
2.5.8. Сварка, родственные процессы и технологии

Волгоград, 2022

Аннотация рабочей программы дисциплины (в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук)

«Сварка, родственные процессы и технологии»

Авторы-составители: д.т.н., проф. Кузьмин С.В., д.т.н., проф. Савинов А.В., д.т.н. проф. Зорин И.В.

| | |
|---------------------------------|---|
| Цель изучения дисциплины | <p>Дисциплина «Сварка, родственные процессы и технологии» является основной дисциплиной в подготовке аспирантов, обучающихся по профилю 2.5.8 - Сварка, родственные процессы и технологии.</p> <p>Целями изучения дисциплины является:</p> <ol style="list-style-type: none">1) приобретение знаний о закономерностях образования неразъемных соединений материалов, металлургических и физических процессах в материалах при сварке, наплавке, пайке, нанесении покрытий, термической резке и других родственных процессах;2) приобретение знаний, необходимых для решения задач, связанных с разработкой новых высокоэффективных ресурсосберегающих технологий соединения материалов, методов проектирования прочных и надежных сварных конструкций, сварочного оборудования, технологических и робототехнических комплексов для производства сварных изделий, методов управления параметрами технологических процессов для обеспечения стабильности качества и свойств сварных соединений;3) приобретение навыков работы с оборудованием для сварки, резки, пайки, наплавки, нанесения покрытий, склеивания. <p>Для достижения поставленной цели в процессе преподавания дисциплины «Сварка, родственные процессы и технологии» предполагается решить следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">- изучить основы проектирования и производства сварных конструкций;- овладеть методами проведения испытаний и назначения критериев оценки, дающие достоверную информацию о свойствах сварных соединений и элементов конструкций, позволяющие выбирать наиболее рациональные конструктивные решения, оптимальную технологию сварки и термической обработки сварных соединений (конструкций);- сформировать навыки для выполнения научных исследований в области сварки, родственных процессов и технологий, используя соответствующий математический аппарат, вычислительные методы и компьютерные технологии;- проанализировать возможные варианты получения качественных сварных соединений на основе знания физико-химических процессов, протекающих при формировании сварных соединений и причин образования дефектов в сварных швах; |
|---------------------------------|---|

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - сформировать навыки для аргументированного выбора способов сварки конкретных изделий на основе понимания физической сущности и особенностей реализации как широко применяемых в производстве, так и новых методов сварки плавлением и давлением. |
| <p>Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средства технологического оснащения производства и специализированного машиностроительного оборудования; - физические, математические законы, лежащие в основе сварочного оборудования; - современные достижения в области сварки, родственных процессов и технологий; - подходы и методы экспериментальных исследований; - современные средства предоставления и методы поиска научной информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научно обоснованно оценивать новые решения в технике; - формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера; - планировать и проводить экспериментальные исследования; - профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и докладов; - решать теоретические и прикладные задачи в области сварки и родственных процессов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем; - принципами проектирования, изготовления и эксплуатации новой техники; - современными средствами решения теоретических и прикладных задач. |
| <p>Содержание дисциплины (модуля)</p> | <ol style="list-style-type: none"> 16. Развитие сварочной науки в России, роль кадрового потенциала, их подготовки и аттестации. Организация и управление качеством сварочной продукции. 17. Российская школа сварки, принципы соединения научных и практических целей. Роль науки о сварке и сварочной технике в развитии производительных сил России. 18. Математические методы планирования эксперимента и обработка его результатов. Компьютерные технологии в сварке. 19. Природа образования соединений при сварке. Источники энергии для сварки, их обобщенные характеристики. 20. Основные характеристики тепловых процессов при сварке. 21. Кристаллизация металла при сварке, наплавке и нанесении покрытий. 22. Технология автоматической и механизированной сварки. 23. Технология сварки низкоуглеродистых, низколегированных |

| | |
|---|---|
| | <p>и среднелегированных конструкционных сталей.</p> <p>24. Технология сварки высоколегированных сталей и сплавов мартенситного, ферритного и аустенитного классов.</p> <p>25. Технология сварки разнородных сталей одного структурного класса и разных структурных классов.</p> <p>26. Технология сварки чугуна.</p> <p>27. Технология сварки цветных металлов и сплавов.</p> <p>28. Деформации и напряжения, вызываемые процессами сварки, наплавки и нанесения покрытий.</p> <p>29. Методы разрушающего и неразрушающего контроля качества металлов, швов и покрытий.</p> <p>30. Специальные методы сварки, наплавки и родственных процессов.</p> |
| Структура дисциплины (модуля), виды учебной работы | Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 часов; самостоятельная работа |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет, кандидатский экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Прикладные задачи применения электродуговой сварки и наплавки» (дисциплина по выбору 1)

Авторы-составители: д.т.н., проф. Савинов; д.т.н., проф. Зорин И.В.

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель изучения дисциплины | <p>Дисциплина «Прикладные задачи применения электродуговой сварки и наплавки» является дисциплиной по выбору, необходимой для подготовки аспирантов, обучающихся по профилю 2.5.8 - Сварка, родственные процессы и технологии.</p> <p>Целями изучения дисциплины является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) приобретение знаний о металлургических и физических процессах протекающих в сталях и сплавах при электродуговом воздействии на них в процессах сварки и наплавки, а также о современных подходах к управлению структурой и свойствами металла сварного шва и наплавленных сплавов. 2) приобретение знаний, необходимых для решения задач, связанных с разработкой новых высокоэффективных ресурсосберегающих технологий электродуговой сварки сталей и сплавов, наплавки коррозионностойких лакирующих слоев, абразивостойкого, а также термо- и износостойкого металла. 3) приобретение знаний о материалах для электродуговой сварки и наплавки, их физико-химических и технологических |
|---------------------------------|--|

| | |
|---|---|
| | <p>свойствах, а также оценки эффективности применения сварочных флюсов, покрытых электродов и порошковых проволок в технологиях сварки и наплавки изделий машиностроения и металлургии.</p> <p>4) приобретение навыков экспериментальных исследований с использованием оборудования для автоматической и полуавтоматической сварки и наплавки, а также с аппаратурой для аргонодуговой сварки и наплавки неплавящимся электродом.</p> <p>Для достижения поставленной цели в процессе преподавания дисциплины «Прикладные задачи применения электродуговой сварки и наплавки» предполагается решить следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить особенности металлургического взаимодействия и физико-химических процессов, протекающих в реакционной зоне электродуговой сварки и наплавки; - овладеть методами проведения испытаний механических и эксплуатационных (специальных) свойств сварных соединений и наплавленных износостойких слоев; - изучить влияние конструктивных особенностей неплавящихся (вольфрамовых) электродом на технологические свойства сварочной дуги и качество формирование сварного шва на алюминиевых сплавах. - изучить физико-химические особенности компонентного состава основных шлаковых систем для аргументированного выбора сварочных флюсов, покрытых электродов и порошковых проволок для сварки и наплавки конкретных изделий; - сформировать навыки для аргументированного выбора способов электродуговой сварки и наплавки конкретных изделий на основе понимания физической сущности рассматриваемых способов сварки и особенностей их реализации в производстве; |
| <p>Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы управления структурой и свойствами металла сварного шва и наплавленных сплавов, полученных при сварке с использованием агломерированных флюсов, покрытых электродов, порошковых проволок; - средства технологического оснащения производства и специализированного машиностроительного оборудования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научно обоснованно оценивать эффективность применения способов и материалов при реализации технологий электродуговой сварки и наплавки конкретных изделий; - формулировать и решать нетиповые задачи и конструкторского и технологического характера по адаптации промышленного сварочного оборудования для расширения области применения электродуговой сварки и наплавки; - решать прикладные задачи в области применения |

| | |
|---|---|
| | <p>электродуговых способов сварки и наплавки в различных областях промышленности (транспорте, энергетике, машиностроение и т.д.)</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения испытаний механических и эксплуатационных (специальных) свойств сварных соединений и наплавленных износостойких слоев; <p>навыками оценки технологических свойств сварочной дуги на основе получения ее видеоизображения и данных по изменению во времени силы тока и напряжения.</p> |
| Содержание дисциплины (модуля) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Перспективы развития и области применения в промышленности электродуговой сварки и наплавки. 2. Особенности тепловых процессов при электродуговой сварке изделий из тонко- и толстолистового металла и наплавки плакирующих слоев. 3. Физическая сущность и методы управления структурой и свойствами металла сварного шва и наплавленных сплавов в процессе электродуговой сварки наплавки. 4. Современные подходы к повышению производительности автоматизированной сварки под флюсом и в защитных газах. 5. Использование расщепленного и колеблющегося электрода для сварки и наплавки нефтехимического оборудования. 6. Применение неплавящегося электрода при автоматизированной сварке алюминиевых сплавов. 7. Технологические особенности применения для электродуговой сварки и наплавки специальных сплавов модулированного низкими частотами переменного тока. 8. Технология сварки и наплавки сталей инструментального класса и чугуна. |
| Структура дисциплины (модуля), виды учебной работы | <p>Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов;</p> <p>практические занятия, самостоятельная работа</p> |
| Форма промежуточной аттестации | <p>Зачет, кандидатский экзамен.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Применение энергии взрыва для получения композиционных материалов»

(дисциплина по выбору 2)

Автор-составитель: д.т.н., проф. Кузьмин С.В.

| | |
|--|--|
| Цель изучения дисциплины | приобретение знаний о современных теоретических представлениях и технологических основах получения металлических слоистых композиционных материалах с помощью энергии взрыва; критериях и принципах выбора схемы сварки взрывом и плакирования в зависимости от конструктивных особенностей соединения или изделия, технических требований к нему, технологических и экономических факторов; |
| Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля) | Знать: <ul style="list-style-type: none">- энергетический баланс, кинетику и условия образования соединения при сварке взрывом;- принципиальные и технологические схемы, основные параметры сварки взрывом, принципы расчета режимов сварки взрывом;- основные функциональные связи между параметрами процесса и свойствами получаемых сварных соединений. Уметь: <ul style="list-style-type: none">- проводить анализ формирования соединения металлов в твердой фазе при их высокоскоростном соударении;- классифицировать технологические схемы сварки взрывом;- проектировать слоистые композиционные материалы; производить расчет и оптимизацию параметров сварки взрывом. Владеть: <ul style="list-style-type: none">- методами исследования сваренных взрывом соединений;- расчетными и экспериментальными методами оценки кинематических, энергетических, технологических параметров сварки взрывом;- принципами автоматизированного проектирования технологии на конкретных примерах расчета и проектирования технологических процессов сварки взрывом. |
| Содержание дисциплины (модуля) | <ol style="list-style-type: none">1. Физико-химические основы соединения металлов в твердой фазе.2. Схемы и параметры сварки металлов взрывом.3. Условия образования соединения при сварке взрывом.4. Энергетический баланс системы соударяющихся пластин.5. Особенности и закономерности формирования соединения при сварке взрывом многослойных композиционных |

| | |
|---|--|
| | <p>материалов.</p> <p>6. Расчетные методы определения параметров соударения.</p> <p>7. Свойства композиционных материалов, полученных сваркой взрывом.</p> <p>8. Система автоматизированного проектирования слоистых композиционных материалов, узлов и технологии их изготовления с помощью сварки взрывом.</p> <p>9. Основные схемы получения композиционных материалов и области их применения.</p> |
| Структура дисциплины (модуля), виды учебной работы | <i>Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 часов.</i> |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет, кандидатский экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методология и технология подготовки и защиты диссертации»
 (факультативная дисциплина)
 Автор-составитель: д.филос.наук, проф. Леонтьева Е.Ю.

| | |
|---------------------------------|---|
| Цель изучения дисциплины | <p>Основная цель дисциплины – знакомство аспирантов и соискателей с основными этапами подготовки диссертации как квалификационной работы. Знакомство с основными нормативными документами и правилами представления диссертации к защите и проведения процедуры защиты.</p> <p>Для достижения поставленной цели в процессе преподавания дисциплины «Методология и технология подготовки и защиты диссертации» предполагается решить следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познакомить слушателей с системами ранжирования научных работников на различных ступенях научной карьеры, методах и способах аттестации научных работ; - показать, что современная диссертационная работа представляет собой классифицированное и квалификационное научное исследование; - раскрыть содержательные и формальные аспекты процесса подготовки диссертации; - проанализировать специфику диссертационных исследований в зависимости от научной специальности, способы оформления основных выводов; - дать общее представление о структуре диссертационного исследования, основных элементах и логике автореферата; - рассмотреть основные трудности апробации научной работы, методы подготовки и написания научных статей; - проанализировать процедуру защиты – от момента возникновения (средние века) до сегодняшнего дня; |
|---------------------------------|---|

**Аннотация программы научной деятельности,
направленной на подготовку диссертации на соискание ученой степени
кандидата наук (НД)**

Авторы-составители: д.т.н., проф. Кузьмин С.В., д.т.н., проф. Савинов А.В.,
д.т.н., проф. Зорин И.В.

| | |
|---------------------------------|---|
| Цель изучения дисциплины | <p>Целями научной деятельности является:</p> <ul style="list-style-type: none">- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;- приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления;- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по программе подготовки 2.5.8 - Сварка, родственные процессы и технологии. <p>Для достижения указанных целей необходимо решение следующих основных задач:</p> <ul style="list-style-type: none">- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.- выработка и развитие у аспирантов навыков участия в научной дискуссии, выступления с научными докладами по результатам собственных научных исследований;- развитие у аспирантов личностных качеств, необходимых для будущих преподавателей и исследователей, определяемых целями обучения и воспитания, изложенными в плане научной деятельности в аспирантуре по выбранной программе подготовки. |
|---------------------------------|---|

| | |
|---|--|
| <p>Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - теоретические и методологические отличия комплексных исследований в междисциплинарных областях; - исторические этапы развития науки и основные концепции философии науки, структуру и динамику научного исследования, позволяющие сформировать системное научное мировоззрение; - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; - методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках; - основные этические нормы профессиональной деятельности; - способы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития; - принципы построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства; - принципы формулирования и решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники; - способы, методы, средства формирования научных гипотез и аргументированного их представления; - структуру научного исследования; - методы планирования эксперимента и обработки экспериментальных данных; - средства, способы и методы изложения результатов своих исследований; - методы и особенности работы с научной литературой на родном и иностранном языках; - принципы и методы приобретения новых научных и профессиональных знаний в области сварки, родственных процессов и технологий; - основные законы естествознания, методы теоретического и экспериментального исследования; - современные достижения в области сварки, родственных процессов и технологий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты решения |
|---|--|

| | |
|--|--|
| | <p>исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать комплексные исследования, в том числе междисциплинарные; - использовать знания в области истории и философии науки, для реализации и обоснования целостного системного научного мировоззрения; - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; - следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках; - использовать этические нормы в профессиональной деятельности; - планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; - оценивать новые решения в области построения и моделирования сварочного оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства; - формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники; - формировать и аргументировано представлять научные гипотезы; - проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения; - области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения; - профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций; - создавать и редактировать научные тексты на государственном и иностранном языках; - решать поставленные задачи приобретения новых научных и профессиональных знаний в области сварки, родственных процессов и технологий, в том числе используя современные информационные технологии; - решать поставленные задачи, используя базовые знания в области сварки, родственных процессов и технологий, основные законы естествознания и методы теоретического и экспериментального исследования; - применять современные достижения в области сварки, |
|--|--|

родственных процессов и технологий для решения теоретических и прикладных задач.

Владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные;
- целостным системным научным мировоззрением на основе знаний в области истории и философии науки;
- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;
- навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках;
- навыками следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;
- навыками оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства;
- навыками формулирования и решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники;
- навыками формировать и аргументировано представлять научные гипотезы;
- навыками в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска;
- навыками в области планирования эксперимента и обработки экспериментальных данных;
- навыком профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций;
- навыками создания и редактирования научных текстов на государственном и иностранном языках;

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска новых научных и профессиональных знаний в области сварки, родственных процессов и технологий, в том числе используя современные информационные технологии; - навыками использования основных законов естествознания в профессиональной деятельности, применения методов теоретического и экспериментального исследования; - навыками применения современных достижений в области сварки, родственных процессов и технологий для решения теоретических и прикладных задач. |
| Содержание дисциплины (модуля) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение методов формулирования цели и задач исследования; формулирования объекта и предмета исследования. 2. Изучение методов составления схемы исследования. 3. Изучение современных направлений теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки. 4. Разработка методики экспериментальных исследований и проведение предварительных экспериментов. 5. Проведение экспериментального исследования и обработки результатов эксперимента. 6. Подготовка отчета по проведенным исследованиям с оформлением в соответствии с правилами ГОСТ 7. Изучение правил написания и оформления научной статьи по результатам исследований в соответствии с требованиями выбранного журнала. 8. Подготовка выступления на конференции в соответствии с требованиями, выставляемыми организаторами. |
| Структура дисциплины (модуля), виды учебной работы | Общая трудоемкость дисциплины составляет 182 зачетных единицы 6552 часов; самостоятельная работа. |
| Форма промежуточной аттестации | зачет с оценкой |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Научно-педагогическая практика

Автор-составитель д.т.н., проф. Зорин И.В.

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель изучения дисциплины | <p>Дисциплина «Научно-педагогическая практика» необходима для подготовки аспирантов, обучающихся по профилю 2.5.8 - Сварка, родственные процессы и технологии.</p> <p>Целью изучения дисциплины является формирование у аспирантов профессиональной компетентности будущего преподавателя высшей школы.</p> <p>Основными задачами педагогической практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none">- формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности в высшем учебном заведении, в частности, содержании учебной, учебно-методической и научно-методической работы, формах организации учебного процесса и методиках преподавания дисциплины, применения прогрессивных образовательных технологий в процессе обучения студентов;- овладение методами преподавания дисциплин в высшем учебном заведении, а также практическими умениями и навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, постановки и систематизации учебных и воспитательных целей и задач, устного и письменного изложения предметного материала, проведения отдельных видов учебных занятий, осуществления контроля знаний студентов, подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам учебного плана;- профессионально-педагогическая ориентация аспирантов и развитие у них индивидуально-личностных и профессиональных качеств преподавателя высшей школы, навыков профессиональной риторики;- приобретение навыков построения эффективных форм общения со студентами в системе «студент-преподаватель» и профессорско-преподавательским коллективом;- приобретение практического опыта педагогической работы в высшем учебном заведении;- укрепление у аспирантов мотивации к педагогической работе в высших учебных заведениях;- реализация возможности сочетания педагогической деятельности с научно-исследовательской работой, способствующего углубленному пониманию аспирантами проблематики и содержания изучаемой специальности. |
|---------------------------------|--|

| | |
|---|--|
| <p>Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования; - основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин; - содержание профессионально-ориентированных рабочих программ дисциплин; - методы и методики проведения учебных занятий, в том числе, интерактивных в высшей школе; - основы разработки способов и приёмов тестирования итоговых знаний. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить и проводить все виды учебных занятий как минимум одной профессионально-ориентированной дисциплины кафедры; - практически использовать полученные педагогические знания; - контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий; - работать с различными носителями информации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовки и проведения всех видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине; - базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства. |
| <p>Содержание дисциплины (модуля)</p> | <p>9. Учебная аудиторная работа (Посещение лекций, семинарских и практических занятий со студентами по дисциплинам профильной кафедры, предусмотренными программами высшего и среднего профессионального образования).</p> <p>10. Учебная внеаудиторная работа (проведение индивидуальных консультаций по учебным дисциплинам, проверка домашних заданий, рефератов, контрольных заданий студентов очной формы обучения, проверка и рецензирование контрольных работ студентов заочной формы обучения).</p> <p>11. Посещение лекционных, семинарских и практических занятий, проводимых преподавателями профильной кафедры.</p> <p>12. Теоретическая работа (ознакомление с федеральными государственными образовательными стандартами, учебными и рабочими учебными планами, учебно-методическими комплексами по дисциплинам соответствующей кафедры, изучение методических материалов по осуществлению контроля качества знаний студентов (положений, инструкций и т.д.).</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>13. Самостоятельная учебно-методическая работа под контролем научного руководителя (подготовка к лекционным, семинарским и практическим занятиям, включающая составление письменных планов-конспектов; при возможности предоставления аспиранту такой формы практики – составление тестовых заданий для контроля знаний студентов, контрольных заданий, заданий для самостоятельной работы студентов, подготовка презентаций и т.д.).</p> |
| <p>Структура дисциплины (модуля), виды учебной работы</p> | <p>Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 часов; Отчет по практике. Календарно-тематический план.</p> |
| <p>Форма промежуточной аттестации</p> | <p>зачет с оценкой</p> |