

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю

Декан физико-математического факультета



Федорова Н.Б.

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«Современные технологии обучения
математике и механике в высшей школе»**

Уровень основной образовательной программы – **подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Направление подготовки – **01.06.01 Математика и механика**

Направленность (профиль) – **Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление**

Форма обучения - **очная**

Срок освоения ООП - **4 года**

Факультет (институт) – **физико-математический**

Кафедра – **математики и методики преподавания математических дисциплин**

Язык преподавания - **русский**

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Современные технологии обучения математике и механике в высшей школе» является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность (профиль) «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление», и знакомство аспирантов с многообразием современных технологий обучения. Вооружение аспирантов знаниями и умениями, позволяющими осуществлять выбор определенной технологии обучения, проектирование, организацию и реализацию учебно-воспитательного процесса по математике и механике в рамках выбранной технологии в соответствии с планируемыми результатами обучения. Предметом курса «Современные технологии обучения математике и механике в высшей школе» является практическое применение современных технологий обучения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО аспирантуры

2.1. Дисциплина «Современные технологии обучения математике и механике в высшей школе» реализуется в рамках обязательных дисциплин Блока 1, на третьем году обучения в пятом семестре, относится к вариативной части Блока 1. Дисциплины, дисциплины, обязательные для изучения.

2.2. Для изучения данной дисциплины «Современные технологии обучения математике и механике в высшей школе» необходимы следующие знания, умения и владения, формируемые дисциплинами предшествующих уровней образования:

Знать:

- место, роль и значение педагогики в системе гуманитарного знания;
- соотношение педагогики и смежных дисциплин;
- историю развития образования;
- основные теоретико-методологические и этические принципы конструирования и проведения педагогического исследования;
- специфику, структуру и модели построения педагогического процесса;
- классификацию педагогических методов и современные подходы к их использованию;
- принципы построения и конструктивную специфику педагогических систем и технологий;
- основы педагогического мониторинга.

Уметь:

- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный уровень;
- развивать навыки межкультурной коммуникации;
- повышать педагогическое мастерство;
- конструировать образовательный процесс с учетом условий, индивидуальных особенностей и психофизических возможностей личности;

- конструировать воспитательный процесс в условиях социализации личности;
- соблюдать в своей деятельности профессионально-этические нормы, принятые в международной практике;
- оперативно ориентироваться в сложных случаях из педагогической практики и эффективно решать актуальные задачи;
- осуществлять системный анализ явлений образовательного процесса;
- проектировать методическую систему работы преподавателя.

Владеть:

- понятийным аппаратом педагогики;
- базовыми знания о целях, содержании и структуре образовательной системы России;
- базовыми знания об общих формах организации учебной деятельности;
- базовыми знаниями о методах, приемах и средствах управления педагогическим процессом;
- навыками профессионального мышления, необходимыми для осуществления педагогической деятельности;
- навыками анализа и обработки педагогической информации

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p><i>УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i></p>	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Традиционные технологии обучения математике и механике. 2. Современные технологии обучения математике и механике. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; 2. Критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; 3. Генерировать новые идеи при решении профессиональных задач. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации, связанной с профессиональной деятельностью; 2. Навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
<p><i>УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i></p>	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и технологии научной коммуникации 2. Стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Следовать основным нормам, принятым в научном общении <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации 2. Навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках

<p><i>УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i></p>	<p>3. Различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности</p> <p><u>Знать:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возможные сферы и направления профессиональной самореализации; 2. Приемы и технологии целеполагания и целереализации; 3. Способы достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. <p><u>Уметь:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; 2. Формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. <p><u>Владеть :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, 2. Навыками оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; 3. Приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.
<p><i>ОПК-2 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i></p>	<p><u>Знать:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закон «Об образовании в РФ»; 2. специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, 3. принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему образовательному направлению, 4. принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин и основных образовательных программ высшего образования; 5. методы диагностики и контроля качества образования в вузе 6. Современное состояние исследований и тенденции развития современных технологий обучения математике и механике; 7. Основные положения и выводы смежных наук, имеющие отношение к математике и механике; <p><u>Уметь:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Корректно, методически грамотно излагать математическую теорию по основным образовательным программам высшего образования; 2. разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин (модулей); 3. организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов; 4. учитывать индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания; 5. помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося; 6. анализировать, систематизировать и обобщать собственные достижения и проблемы; 7. пользоваться возможностями образовательной среды для обеспечения качества образования. <p><u>Владеть:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками проведения занятий в высшей школе; 2. традиционными и современными образовательными технологиями, в том числе интерактивными и дистанционными; 3. навыками отбора материала для учебного занятия; 4. навыками организации самостоятельной учебной деятельности студентов;

	<p>5. средствами педагогической коммуникации;</p> <p>6. навыками оценки качества освоения образовательной программы;</p> <p>7. навыками анализа профессионально-педагогической деятельности</p> <p>8. Навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики</p>
<p><i>ПК-2 способность к разработке и совершенствованию теоретических и методологических подходов в качественном исследовании систем дифференциальных уравнений</i></p>	<p>Знать:</p> <p>1. Основные идеи и методы современных исследований в области дифференциальных уравнений и динамических систем;</p> <p>Уметь:</p> <p>1. Формулировать тему, цели и задачи для научной деятельности студента,</p> <p>2. Руководить научной работой студента, направлять на правильный путь ход мыслей студента и результат исследования и прививать умение самостоятельно решать поставленные задачи.</p> <p>3. Пользоваться справочной литературой по математике.</p> <p>Владеть:</p> <p>1. навыками планирования, анализа, самооценки своей учебно-познавательной деятельности</p> <p>2. Навыками анализа и оценки учено-познавательной деятельности студента</p>
<p><i>ПК-6 Способность организовывать и реализовывать образовательный процесс по дисциплинам направленности (профиля) в вузе</i></p>	<p>Знать:</p> <p>1. Требования к профессиональным и личностным качествам преподавателя высшей школы;</p> <p>2. Сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе;</p> <p>3. Правовые и нормативные основы функционирования системы высшего образования;</p> <p>Уметь:</p> <p>1. Использовать в образовательном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области и ее взаимосвязи с другими науками;</p> <p>2. Излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане;</p> <p>Владеть:</p> <p>1. Основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе;</p> <p>2. Методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями.</p>

Карта компетенций дисциплины

«Современные технологии обучения математике и механике в высшей школе»

Цель	формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП ВО вуза по направлению <u>01.06.01 Математика и механика</u> , направленность (профиль) <u>Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.</u>
Задачи	Овладение современными технологиями преподавания математики и механики в высшей школе. Формирование методико-математической культуры, фундаментальной подготовки аспирантов в области технологий обучения математике и механике, овладение современным педагогическим аппаратом. Умение извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек и реферативных журналов. Изучение дисциплины позволит овладеть необходимыми знаниями и умениями, которые потребуются аспирантам для выполнения научной работы.

В процессе освоения данной дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие

Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции

Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> Традиционные технологии обучения математике и механике. Современные технологии обучения математике и механике. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; Критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; Генерировать новые идеи при решении профессиональных задач. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> Навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации, связанной с профессиональной деятельностью; Навыками выбора методов и средств решения задач исследования. 	Путем проведения лекционных, практических занятий, выполнения индивидуальных домашних работ, организации самостоятельной работы аспиранта.	Индивидуальные домашние задания, письменный опрос, защита реферата, тестирование, зачет.	<p>Пороговый: Знание общих положений и основных понятий, применение современных технологий преподавания математики и механики на базовом уровне.</p> <p>Повышенный: Знание общих положений и основных понятий, применение современных технологий преподавания математики и механики. Генерирование новых идей при организации учебного процесса. Систематизирование полученных знаний.</p>

<p>УК-4</p>	<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и технологии научной коммуникации 2. Стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме <p><u>Уметь:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Следовать основным нормам, принятым в научном общении <p><u>Владеть:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации 2. Навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках 3. Различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности 	<p>Путем проведения лекционных, практических занятий, выполнения индивидуальных домашних работ, организации самостоятельной работы аспиранта.</p>	<p>Индивидуальные домашние задания, защита реферата, зачет.</p>	<p>Пороговый: В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов, критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации. Знание основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме.</p> <p>Повышенный: Сформированные систематические навыки анализа научных текстов, критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации. Знание основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов, критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации. Знание основных стилистических особенностей представления результатов научной дея-</p>
--------------------	--	--	---	---	---

					тельности в устной и письменной форме.
УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. возможные сферы и направления профессиональной самореализации; 2. Приемы и технологии целеполагания и целереализации; 3. Способы достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; 2. Формулировать цели профессионального и личностного развития, 3. Оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, 2. оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; 3. приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования. 	Путем проведения лекционных, практических занятий, выполнения индивидуальных домашних работ, организации самостоятельной работы аспиранта.	Индивидуальные домашние задания, письменный опрос, защита реферата, тестирование, зачет.	<p>Пороговый: Присутствуют навыки и способности выявления индивидуально-личностных и профессиональных качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом нет способности выделения конкретных путей их развития.</p> <p>Повышенный: Имеет способность к выявлению и оценке индивидуально-личностных и профессиональных качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и находит конкретные пути их развития.</p>

<p>ОПК-2</p>	<p>готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закон «Об образовании в РФ»; 2. специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, 3. принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему образовательному направлению, 4. принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин и основных образовательных программ высшего образования; 5. методы диагностики и контроля качества образования в вузе 6. Современное состояние исследований и тенденции развития современных технологий обучения математике и механике; 7. Основные положения и выводы смежных наук, имеющие отношение к математике и механике; <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Корректно, методически грамотно излагать математическую теорию по основным образовательным программам высшего образования; 9. разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин (модулей); 10. организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов; 11. учитывать индивидуальные 	<p>Путем проведения лекционных, практических занятий, выполнения индивидуальных домашних работ, организации самостоятельной работы аспиранта.</p>	<p>Индивидуальные домашние задания, письменный опрос, защита реферата, тестирование, зачет.</p>	<p>Пороговый: имеет неполное представление о специфике профессионально-педагогической деятельности педагога, о нормативном обеспечении образовательного процесса в высшей школе, о принципах и методах разработки научно-методического обеспечения образовательного процесса, а также методах диагностики и контроля качества образования в вузе; умеет разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин, организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов; владеет образовательными технологиями.</p> <p>Повышенный: Имеет глубокое представление о специфике профессионально-педагогической деятельности педагога, о нормативном обеспечении образовательного процесса в высшей школе, о принципах и методах разработки научно-методического обеспечения образовательного процесса, а также методах диагностики и контроля качества образования в вузе. умеет разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин, организо-</p>
---------------------	---	--	---	---	--

		<p>особенности обучающихся в процессе преподавания;</p> <p>12. помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося;</p> <p>13. анализировать, систематизировать и обобщать собственные достижения и проблемы;</p> <p>14. пользоваться возможностями образовательной среды для обеспечения качества образования.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>9. навыками проведения занятий в высшей школе;</p> <p>10. традиционными и современными образовательными технологиями, в том числе интерактивными и дистанционными;</p> <p>11. навыками отбора материала для учебного занятия;</p> <p>12. навыками организации самостоятельной учебной деятельности студентов;</p> <p>13. средствами педагогической коммуникации;</p> <p>14. навыками оценки качества освоения образовательной программы;</p> <p>15. навыками анализа профессионально-педагогической деятельности</p> <p>16. Навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики</p>			<p>вывать учебную и самостоятельную деятельность студентов, учитывать их индивидуальные особенности, пользоваться возможностями образовательной среды для обеспечения качества образования. владеет образовательными технологиями и средствами педагогической коммуникации</p>
ПК-2	готовность к ис-	Знать:	Путем проведе-	Индивидуаль-	Пороговый: способен сформу-

	<p>следованию в области дифференциальных уравнений и динамических систем</p>	<p>1. Основные идеи и методы современных исследований в области дифференциальных уравнений и динамических систем; Уметь: 1. Формулировать тему, цели и задачи для научной деятельности студента, 2. Руководить научной работой студента, направлять на правильный путь ход мыслей студента и результат исследования и прививать умение самостоятельно решать поставленные задачи. 3. Пользоваться справочной литературой по математике. Владеть: 3. навыками планирования, анализа, самооценки своей учебно-познавательной деятельности 4. Навыками анализа и оценки учено-познавательной деятельности студента</p>	<p>ния лекционных, практических занятий, выполнения индивидуальных домашних работ, организации самостоятельной работы аспиранта.</p>	<p>ные домашние задания, письменный опрос, защита реферата, тестирование, зачет.</p>	<p>лировать проблему и предложить план и способы её решения Повышенный: способен сформулировать тему, поставить цели и задачи, наметить план решения поставленной проблемы и проанализировать полученные результаты.</p>
<p>ПК-6</p>	<p><i>Способность организовывать и реализовывать образовательный процесс по дисциплинам направленности (профиля) в вузе</i></p>	<p>Знать: 1. Требования к профессиональным и личностным качествам преподавателя высшей школы; 2. Сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе; 3. Правовые и нормативные основы функционирования системы высшего образования; Уметь: 1. Использовать в образовательном</p>	<p>Практических занятий, выполнения индивидуальных домашних работ, организации самостоятельной работы аспиранта.</p>	<p>Индивидуальные домашние задания, письменный опрос, защита реферата, тестирование, зачет.</p>	<p>Пороговый: Способен изложить предметный материал с применением образовательных технологий Повышенный: Способен изложить предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане с применением разнообразных образовательных технологий</p>

		<p>процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области и ее взаимосвязи с другими науками;</p> <p>2. Излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане;</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>1. Основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе;</p> <p>2. Методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями.</p>			
--	--	--	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

1.1. Объем дисциплины в зачетных единицах

с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

Объем дисциплины «Современные технологии обучения математике и механике в высшей школе» составляет 2 зачетных единиц, всего 72 часа, из которых 32,15 часа составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (16 часов занятия лекционного типа, 16 часов занятия семинарского типа (семинары, научно-практические занятия, лабораторные работы и т.п.), 0,15 часа - мероприятия промежуточной аттестации (зачет)), 39,85 часа составляет самостоятельная работа аспиранта.

1.2. Формат обучения

Дисциплина реализуется в форме заочного обучения на базе Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

2. Содержание дисциплины

структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины, форма промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)	В том числе								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы, из них				Самостоятельная работа обучающегося, часы, из них				
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Мероприятия промежуточной аттестации	Всего	Работа со справочными материалами .	Изучение и конспектирование литературы	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям	Выполнение индивидуальных домашних работ	Всего
Тема 1: Педагогические технологии	8	4			4	2	2			4
Тема 2. Современные и традиционные технологии обучения математике и механике с учетом профиля подготовки	27,85	4	8		12	1	3	6	5,85	15,85
Тема 3. Личностно ориентированные технологии обучения	18	4	4		8	1	2	3	4	10
Тема 4. Информационные технологии в обучении математике и механике с учетом профиля подготовки	18	4	4		8	1	2	3	4	10
Промежуточная аттестация <u>Зачет</u>	0,15			0,15	0,15					
Итого	72	16	16	0,15	32,15	5	9	12	13,85	39,85

2.1. Тематика лекционных занятий

Современные технологии обучения математике и механике в высшей школе

Тема 1.

Педагогическая технология как полисмысловая категория, ее содержание, структура и уровни; соотношение понятий «методика обучения» и «технология обучения». Способы описания, конструирования и освоения технологий обучения математике и механике, их анализ и экспертиза, классификация педагогических технологий по целевому критерию.

Тема 2.

Современные технологии обучения математике и механике с учетом профиля подготовки (модели традиционной и современной систем обучения; стратегия формирования и стратегия развития в обучении математике и механике).

Современное традиционное обучение и направления модернизации традиционных технологий обучения в современные; технологический подход в образовании как инновационное направление в реализации педагогических процессов; перспективы развития технологий обучения математике и механике с учетом профиля подготовки.

Тема 3.

Личностно ориентированные технологии обучения (личностно ориентированный подход в разработке технологий обучения математике и механике: основные понятия, признаки, принципы, законы, методы; связь и соотношение понятий личностно ориентированное обучение», «личностно ориентированное развивающее обучение»). Технология саморазвивающего обучения (идеи Г.К. Селевко).

Тема 4.

Информационные технологии в обучении математике и механике с учетом профиля подготовки (процесс информатизации образования в России: основные направления и этапы; электронные учебные материалы по математике и механике с учетом профиля подготовки).

Дистанционные технологии обучения: содержание, цели, способы реализации, деятельность педагога в условиях дистанционных технологий обучения; применение информационных технологий на учебном занятии по математике и механике с учетом профиля подготовки).

2.2. Тематика практических занятий

Не предусмотрены

2.3. Тематика лабораторных занятий

Тема 1.

Теоретические и технологические аспекты организации личностно ориентированного урока. Методика анализа личностно ориентированного урока с учетом профиля подготовки.

Основные характеристики и особенности технологий обучения: техно-

логия творческих педагогических мастерских, технология учебного проектирования, технология коллективной мыследеятельности, технология учебного исследования и др.

Тема 2.

Основные характеристики и особенности технологии полного усвоения. Основные характеристики и особенности технологии уровневой дифференциации. Основные характеристики и особенности технологии концентрированного обучения. Основные характеристики и особенности технологии коллективных способов обучения с учетом профиля подготовки.

Тема 3.

Основные характеристики и особенности технологии модульного обучения. Модульное построение урока (П.И. Третьяков). Самостоятельная работа учащихся по математике и механике с учетом профиля подготовки в модульном обучении. Технология проблемного урока: структура проблемного урока, обобщённый алгоритм проблемного урока, формы проблемного урока, классификация видов проблемного урока с кратким описанием; способы создания учебных проблем; способы решения учебных проблем; анализ проблемного урока, оценка качества проблемного урока; проблемное изучение математических и механических понятий; проблемное изучение математических и физических утверждений; проблемное обучение при решении математических и физических задач; проблемное домашнее задание.

Тема 4.

Технология интегрированного урока: интеграция, уровни интеграции учебного материала; содержание и организация интегрированных курсов; схемы анализа интегрированного урока; система «погружения» как способ организации интегрированного курса; примеры межпредметных уроков-пресс-конференций с учетом профиля подготовки.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТА.

3.1. План-график выполнения самостоятельной работы аспиранта по дисциплине;

Семестр № 6

Форма оценочно-го средства	Условное обозначение	Номер недели																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Коллоквиум	Кл												+					
Письменный опрос	Сб					+											+	
Тестирование письменное	ТСп																+	+
Индивидуальные домашние задания	ИДЗ		+	+	+		+		+		+	+		+		+		

Реферат	Реф				+					+					+	
---------	-----	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--

3.2. Характеристика и описание заданий на самостоятельную работу аспиранта;

1. Коллоквиум (в переводе с латинского “беседа, разговор”) – форма учебного занятия, понимаемая как беседа преподавателя с учащимися с целью активизации знаний. Коллоквиум проводится после изучения раздела в форме опроса с билетами. Коллоквиум — форма проверки и оценивания знаний учащихся в системе образования.

Задачи коллоквиума: проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме; расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по данной теме; углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию;

Коллоквиум проводится в устной форме. Ответы оцениваются одновременно в традиционной шкале.

Критерии оценки коллоквиума

Оценка «5» - глубокое и прочное усвоение программного материала, полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала, правильно обоснованные принятые решения, .

Оценка «4» - знание программного материала - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, -правильное применение теоретических знаний.

Оценка «3» - усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала.

Оценка «2» - не знание программного материала, - при ответе возникают ошибки, затруднения в ответе на наводящие вопросы.

2. Письменный опрос – форма проверки и оценивания знаний учащихся в системе образования.

Задачи письменного опроса: входной контроль усвоения знаний, полученных аспирантом.

Ответы оцениваются в традиционной шкале.

Критерии оценки письменного опроса.

Оценка «5» - полные, последовательные грамотные и логически излагаемые ответы.

Оценка «4» - неполное, но грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «3» в ответе допускаются неточности, нарушение последовательности в изложении программного материала.

Оценка «2» - не знание программного материала.

3. Реферат - написание сообщения или публичного доклада. Чаще всего это слово употребляется для определения последовательного, убедительного и краткого изложения или написания сущности какого-либо вопроса или темы научно-практического характера.

Требования к содержанию реферата.

Содержание должно быть конкретным, строго соответствовать названию темы, иметь научно-достоверные и новейшие данные, убедительные объяснения «острых» вопросов, яркие примеры и доказательства, четкую последовательность изложения – от простого и известного к сложному и неизвестному.

Реферат считается собственной работой автора и пишется в его редакции, его собственными словами и мыслями. Дословное переписывание литературных данных считается кражей или плагиаторством.

Цитаты или дословные изречения других авторов применяются только для под-

тверждения некоторых фактов и положений реферата. Но при этом необходима обязательная ссылка на автора. Это называется цитированием, оно допущено, но в меру. Употребление в реферате большого количества цитат называется цитатничеством. Оно уже недопустимо. Цитатничество сводит, на нет заслуги автора.

Реферат пишется популярным языком, доступным для массового чтения. Иностранные слова обязательно объясняются. Слова, смысл которых непонятен автору, для написания реферата не употребляются.

3.3. Примерные нормы времени на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы аспиранта по каждому заданию;

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	
5	1	Педагогические технологии	Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями).	2	
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	2	
	2	Современные и традиционные технологии обучения математике и механике с учетом профиля подготовки	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям.	6	
			Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями).	1	
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	3	
			Выполнение индивидуальных домашних работ (подготовка рефератов, докладов и т.д.)	5,85	
	3	Личностно ориентированные технологии обучения	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям.	3	
			Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями).	1	
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	2	
			Выполнение индивидуальных домашних работ (подготовка рефератов, докладов и т.д.)	4	
	4	Информационные технологии в обучении математике и механике с учетом профиля подготовки	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям.	2	
			Выполнение заданий при подготовке к тестированию.	1	
			Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями).	1	
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	2	
			Выполнение индивидуальных домашних работ (подготовка рефератов, докладов и т.д.)	4	
	ИТОГО в семестре				39,85

3.4. Особенности самостоятельной работы аспиранта;

Самостоятельная работа аспирантов является важной компонентой изуче-

ния и твердого усвоения учебного материала.

Самостоятельная работа по включает в себя следующие виды деятельности:

- 1) проработку лекционного материала,
- 2) подготовку к практическим занятиям,
- 3) выполнение домашних заданий,
- 4) выполнение домашних контрольных работ,
- 5) подготовку к ответам на контрольные вопросы,
- 6) подготовку к аудиторным тестированиям,
- 7) подготовку к зачету .

Лекционный материал необходимо прорабатывать после каждой лекции. При этом нужно прочитать лекционные записи, установить связь материала, прочитанного на лекции, с материалом более ранних лекций, разобрать основные понятия и определения. В некоторых случаях (по заданию преподавателя) – выполнить конспект темы в тетради. Рекомендуется так же просмотреть материал по изучаемой теме в учебниках, рекомендованных в списке литературы.

При подготовке к практическому занятию необходимо выучить основные определения и формулировки теорем, разобрать алгоритмы и примеры решения задач, приведенные на лекции и в теоретическом материале.

Домашнее задание рекомендуется выполнять сразу после практического занятия или в ближайшие дни. При его выполнении можно воспользоваться примерами решения задач, которые в большом количестве имеются в лекционном материале, а так же в учебных пособиях.

3.5. Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы аспиранта;

Контрольные вопросы по каждой теме делятся на два уровня. Полный перечень вопросов предоставляется аспирантам после изучения темы на лекции и практическом занятии. Как правило, полноценной проработки лекционного материала и подготовки к практическому занятию достаточно, чтобы успешно ответить на вопросы первого уровня. При подготовке ответов на вопросы второго уровня рекомендуется использовать материалы учебников и учебных пособий, записи, сделанные на лекциях и практических занятиях, и обратиться за консультацией к преподавателю.

Для подготовки к тестовым работам, как правило, бывает достаточно активной работы аспиранта на практических занятиях и систематического выполнения домашних заданий.

Подготовка к экзамену или зачету для аспиранта, систематически прорабатывавшего теоретический материал, готовившего ответы на контрольные вопросы выполнявшего домашние задания, как правило, заключается в повторении.

3.6. Оценка выполнения самостоятельной работы аспиранта (критерии).

Критерии выполнения самостоятельной работы:

- фрагментарные представления об общей концепции и методологических вопросах технологий обучения математике и механике;
- сформированные представления об основных методических, теоретических и практических проблемах обучения математике и механике;
- сформированные представления об основных теоретических и практических проблемах обучения математике и механике для реализации исследований по профилю направленности подготовки;
- сформированные методические представления об основных теоретических и практических проблемах обработки результатов исследований по профилю направления подготовки.

Примерные темы рефератов

1. Теоретические и технологические аспекты организации лично-ориентированного урока.
2. Методика анализа лично-ориентированного урока.
3. Технология творческих педагогических мастерских.
4. Технология учебного проектирования.
5. Технология коллективной мыследеятельности, технология учебного исследования.
6. Основные характеристики и особенности технологии полного усвоения.
7. Основные характеристики и особенности технологии уровневой дифференциации.
8. Основные характеристики и особенности технологии концентрированного обучения.
9. Основные характеристики и особенности технологии коллективных способов обучения.
10. Основные характеристики и особенности технологии модульного обучения.
11. Самостоятельная работа учащихся по математике и механике с учетом профиля подготовки в модульном обучении.
12. Структура проблемного урока, обобщённый алгоритм проблемного урока, формы проблемного урока, классификация видов проблемного урока с кратким описанием.
13. Способы создания учебных проблем; способы решения учебных проблем; анализ проблемного урока.
14. Оценка качества проблемного урока; проблемное изучение математических и механических понятий.
15. Технология интегрированного урока: интеграция, уровни интеграции учебного материала; содержание и организация интегрированных

курсов; схемы анализа интегрированного урока.

16. Система «погружения» как способ организации интегрированного курса; примеры межпредметных уроков-пресс-конференций с учетом профиля подготовки.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

- Описание шкал оценивания (критериев) результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Оценка «не зачтено» ставится аспиранту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «зачтено» ставится аспиранту, овладевшему элементами компетенции

«знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций.

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине и ШКАЛА оценивания		ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ
	Пороговый	Повышенный	
<p>УК-1</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Традиционные технологии обучения математике и механике. 2. Современные технологии обучения математике и механике. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; 2. Критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; 3. Генерировать новые идеи при решении профессиональных задач. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации, связанной с профессиональной деятельностью; 2. Навыками выбора методов и средств решения задач исследования. 	<p>Знание общих положений и основных понятий, применение современных технологий преподавания математики и механики на базовом уровне.</p>	<p>Знание общих положений и основных понятий, применение современных технологий преподавания математики и механики. Генерирование новых идей при организации учебного процесса. Систематизирование полученных знаний.</p>	<p>Индивидуальные домашние задания, письменный опрос, защита реферата, коллоквиум, тестирование, зачет</p>
<p>УК-4</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и технологии научной коммуникации 2. Стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Следовать основным нормам, принятым в научном общении <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации 2. Навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках 3. Различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности 	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов, критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации. Знание основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме.</p>	<p>Сформированные систематические навыков анализа научных текстов, критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации. Знание основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме</p>	<p>Защита реферата, письменные ответы на вопросы, коллоквиум, зачет</p>

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине и ШКАЛА оценивания		ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ
	Пороговый	Повышенный	
<p>УК-5</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. возможные сферы и направления профессиональной самореализации; 2. Приемы и технологии целеполагания и целереализации; 3. Способы достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; 2. Формулировать цели профессионального и личностного развития, 3. Оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, 2. оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; 3. приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования. 	<p>Присутствуют навыки и способности выявления индивидуально-личностных и профессиональных качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом нет способности выделения конкретных путей их развития.</p>	<p>Имеет способность к выявлению и оценке индивидуально-личностных и профессиональных качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и находит конкретные пути их развития.</p>	<p>практические контрольные задания, задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания, зачет</p>
<p>ОПК-2</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закон «Об образовании в РФ»; 2. специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, 3. принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему образовательному направлению, 4. принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин и основных образовательных программ высшего образования; 5. методы диагностики и контроля качества образования в вузе 6. Современное состояние исследований и тенденции развития современных технологий обучения математике и механике; 	<p>Сформирована нецелостная картина о результатах, полученных в математике и смежных науках. знает ограниченное число имеющих источники материала;</p>	<p>Сформирована целостная картина о результатах, проблемах, методах научных исследований в области математики и смежных областях</p>	<p>тестирование, индивидуальное домашнее задание, письменные ответы на вопросы, коллоквиум, зачет</p>

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине и ШКАЛА оценивания		ПРОЦЕДУ РЫ ОЦЕНИВА НИЯ
	Пороговый	Повышенный	
<p>7. Основные положения и выводы смежных наук, имеющие отношение к математике и механике;</p> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Корректно, методически грамотно излагать математическую теорию по основным образовательным программам высшего образования; 2. разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин (модулей); 3. организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов; 4. учитывать индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания; 5. помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося; 6. анализировать, систематизировать и обобщать собственные достижения и проблемы; 7. пользоваться возможностями образовательной среды для обеспечения качества образования. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками проведения занятий в высшей школе; 2. традиционными и современными образовательными технологиями, в том числе интерактивными и дистанционными; 3. навыками отбора материала для учебного занятия; 4. навыками организации самостоятельной учебной деятельности студентов; 5. средствами педагогической коммуникации; 6. навыками оценки качества освоения образовательной программы; 7. навыками анализа профессионально-педагогической деятельности 8. Навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики 			

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине и ШКАЛА оценивания		ПРОЦЕДУ РЫ ОЦЕНИВА НИЯ
	Пороговый	Повышенный	
<p>ПК-2</p> <p>Знать:</p> <p>1. Основные идеи и методы современных исследований в области дифференциальных уравнений и динамических систем;</p> <p>Уметь:</p> <p>1. Формулировать тему, цели и задачи для научной деятельности студента;</p> <p>2. Руководить научной работой студента, направлять на правильный путь ход мыслей студента и результат исследования и прививать умение самостоятельно решать поставленные задачи;</p> <p>3. Пользоваться справочной литературой по математике.</p> <p>Владеть:</p> <p>1. навыками планирования, анализа, самооценки своей учебно-познавательной деятельности;</p> <p>2. Навыками анализа и оценки учено-познавательной деятельности студента.</p>	Способен сформулировать проблему и предложить план и способы её решения	Способен сформулировать тему, поставить цели и задачи, наметить план решения поставленной проблемы и проанализировать полученные результаты.	Индивидуальные домашние задания, письменный опрос, защита реферата, коллоквиум, тестирование, зачет

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине и ШКАЛА оценивания		ПРОЦЕДУ РЫ ОЦЕНИВА НИЯ
	Пороговый	Повышенный	
<p style="text-align: center;">ПК 6</p> <p><u>Знать:</u> 1. Требования к профессиональным и личностным качествам преподавателя высшей школы; 2. Сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе; 3. Правовые и нормативные основы функционирования системы высшего образования;</p> <p><u>Уметь:</u> 1. Использовать в образовательном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области и ее взаимосвязи с другими науками; 2. Излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане;</p> <p><u>Владеть:</u> 1. Основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе; 2. Методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями.</p>	1) Знание нормативных основ функционирования системы высшего образования; 2) В целом успешное, но не систематическое применение навыков изложение предметного материала во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане 3) В целом успешное, но не систематическое применение методов и приемов устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями	1) Знание нормативных основ функционирования системы высшего образования, сущности и проблем обучения в высшей школе. 2) Успешное и систематическое применение навыков изложение предметного материала во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане 3) Успешное и систематическое применение методов и приемов устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями	тестирование, индивидуальное домашнее задание, письменные ответы на вопросы, коллоквиум, зачет

4.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций

№ семестра	№ раздела	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт)	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов в задании	Количество независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
7	1	а) Входной контроль б) Текущая аттестация	Педагогические технологии	а) Индивидуальное собеседование б) защита реферата	3 1	3 3
	2	а) Входной контроль б) Текущая аттестация	Современные и традиционные технологии обучения математике и механике	а) Индивидуальное собеседование б) коллоквиум, защита реферата	3 3 2	3 3 3
	3	а) Входной контроль б) Текущая аттестация	Личностно ориентированные технологии обучения	а) Индивидуальное собеседование б) Защита реферата	3 2	3 3
	4	а) Входной контроль б) Текущая аттестация	Информационные технологии в обучении математике и механике	а) Индивидуальное собеседование б) Тестирование, защита реферата	3 5 2	3 3 3
	1,2,3,4	ПрАт	Современные технологии обучения математике и механике в высшей школе	Зачет	2	10

4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения.

Вид контроля	Форма контроля	Примеры оценочных средств
ВК	Индивидуальное собеседование	1. Технологический подход в образовании как инновационное направление в обучении математике и механике. 2. Соотношение понятий «методика обучения» и «технология обучения» математике и механике. 3. Инструментальный аппарат технологий обучения математике и механике: функции, принципы построения.
ТАТ	Защита электронного реферата-презентации	1. Признаки, характеризующие современные информационные технологии обучения математике и механике. 2. Выработка умений мотивированно осуществлять выбор той или иной личностно ориентированной технологии обучения математике и механике
	Коллоквиум	1. Способы описания, конструирование и освоения технологий обучения математике. 2. Методика анализа личностно ориентированного урока. 3. Перспективы развития технологий

	Тестирование по теме №2	<p>1. В соответствии с Законом «Об образовании» под образованием понимается</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) целенаправленный процесс воспитания и обучения в интересах человека, общества, государства, сопровождающийся констатацией достижения гражданином (обучающимся) установленных государством образовательных уровней (образовательных цензов) (Преамбула закона «Об образовании») 2) совокупность преемственных общеобразовательных и профессиональных образовательных программ 3) формирование общей культуры личности, адаптация личности к жизни в обществе, создание основы для осознанного выбора и освоения профессиональных образовательных программ <p>2. Установить последовательность этапов тематического планирования учебных занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Распределение общего количества годовых учебных часов по разделам и темам курса 2) Изучение образовательной программы учебного курса 3) Определение основных блоков тематического плана. 4) Окончательная компоновка и оформление годового тематического плана 5) Планирование учебных занятий внутри каждого блока учебного курса <p>3. Установить последовательность уровней представления содержания образования в порядке его внешнего проявления</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Концепция содержания образования. 2) Содержание циклов учебных курсов 3) Содержание образования по ступеням и отраслям образования 4) Содержание учебного курса. 5) Содержание учебной дисциплины внутри курса <p>4. Установить последовательность методов обучения в логике возрастания степени самостоятельности обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Репродуктивный метод 2) Информационно-рецептивный метод. 3) Частично-поисковый метод 4) Метод проблемного изложения 5) Исследовательский метод <p>5. Способность выполнять определенные действия с хорошим качеством и успешно справляться с деятельностью, включающей эти действия – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Интеракция 2) Знание 3) Привычка 4) Умение 5) Навык
ПрАт	Зачет	<p style="text-align: center;">Билет № 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность дистанционных технологий обучения, характер деятельности педагога в условиях дистанционных технологий обучения математике и механике. 2. Характеристика предметно-ориентированных современных технологий обучения математике и механике.

Примерные вопросы и задания к зачету

1. Педагогическая технология как полисмысловая категория, ее содержание, структура и уровни.
2. Соотношение понятий «методика обучения» и «технология обучения».
3. Способы описания, конструирования и освоения технологий обучения математике и механике, их анализ и экспертиза.
4. Классификация педагогических технологий по целевому критерию.

5. Современные технологии обучения математике и механике с учетом профиля подготовки.
6. Стратегия формирования и стратегия развития в обучении математике и механике с учетом профиля подготовки.
7. Современное традиционное обучение и направления модернизации традиционных технологий обучения.
8. Технологический подход в образовании как инновационное направление в реализации педагогических процессов.
9. Перспективы развития технологий обучения математике и механике.
10. Личностно ориентированные технологии обучения.
11. Личностно ориентированный подход в разработке технологий обучения математике и механике с учетом профиля подготовки.
12. Основные понятия, признаки, принципы, законы, методы; связь и соотношение понятий личностно ориентированное обучение».
13. «Личностно ориентированное развивающее обучение.
14. Технология саморазвивающего обучения (идеи Г.К. Селевко).
15. Информационные технологии в обучении математике и механике с учетом профиля подготовки.
16. Процесс информатизации образования в России.
17. Электронные учебные материалы по математике и механике с учетом профиля подготовки.
18. Дистанционные технологии обучения.
19. Содержание, цели, способы реализации, деятельность педагога в условиях дистанционных технологий обучения.
20. Применение информационных технологий на учебном занятии по математике и механике с учетом профиля подготовки.
21. Основные характеристики и особенности технологии модульного обучения.
22. Самостоятельная работа учащихся по математике и механике в модульном обучении с учетом профиля подготовки.
23. Технология проблемного урока: структура проблемного урока, обобщённый алгоритм проблемного урока, формы проблемного урока.
24. Способы решения учебных проблем; анализ проблемного урока, оценка качества проблемного урока.
25. Проблемное обучение при решении математических и физических задач; проблемное домашнее задание.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

№ п/п	Авторы, наименование, место издания и издательство, год	Се-мест р	Количество экземпляров	
			В биб-лиотеке	На кафедре
1.	Засобина, Г. А. , Воронова, Т. А., Корягина, И. И. Психолого-педагогические основы образовательного процесса в высшей школе [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. А. Засобина, Т. А. Воронова, И. И. Корягина. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 231с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272317 (дата обращения: 15.08.2020).	5	ЭБС	
2.	Методика преподавания математических и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития [Электронный ресурс]: Материалы II всероссийской научно-практической конференции / отв. ред. А. А. Романова. – Омск: Омская юридическая академия, 2015. – 159 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437008 (дата обращения: 15.08.2020).	5	ЭБС	
3.	Современные образовательные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Н. В. Бордовской. - 3-е изд., стер. - Москва : КноРус, 2016. - 432 с. - Библиогр.: с. 426-427. - Рек. Научно-методическим советом М-ва образования и науки РФ. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/918674 (дата обращения: 15.08.2020).	5	ЭБС	

Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, наименование, место издания и издательство, год	Се-мест р	Количество экземпляров	
			В биб-лиотеке	На кафедре
1.	Андреева, Е.М., Крукиер, Б.Л., Крукиер, Л.А. и др. Прогрессивные информационные технологии в современном образовательном процессе [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.М. Андреева, Б.Л. Крукиер, Л.А. Крукиер и др. Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2011. - 256 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240959 (дата обращения: 15.08.2020).	5	ЭБС	
2.	Современные образовательные технологии [Текст] : учебное пособие / под ред. Н. В. Бордовской. - - М. : КноРус, 2010. - 432 с.	5	1	
3.	Околелов, О.П. Образовательные технологии [Электрон-	5	ЭБС	

	ный ресурс]: методическое пособие / О.П. Околелов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 204 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278852 (дата обращения: 15.08.2020).			
4.	Рыбцова, Л.Л., Дудина, М.Н., Гречухина Т.И. Современные образовательные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Л. Рыбцова, М.Н. Дудина, Т.И. Гречухина и др. - Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; под общ. ред. Л.Л. Рыбцовой. - Екатеринбург . - Издательство Уральского университета, 2014. - 93 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276535 (дата обращения: 15.08.2020).	5	ЭБС	

5.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. ВООК.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.book.ru> (дата обращения: 15.04.2020).

2. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com> (дата обращения: 15.04.2020).

3. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения/ Ряз. гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С. А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 15.08.2020).

4. Royal Society of Chemistry journals [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам архива научных журналов 1841-2007 гг. из сети РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://pubs.rsc.org/en/Journals?key=Tithe&value=Current> (дата обращения: 15.04.2020).

5. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 15.08.2020).

6. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 15.04.2020).

7. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 15.04.2020).

8. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт/ Рос. гос. б-ка. – Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - .- Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есе-

нина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru> (дата обращения: 15.04.2020).

9. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.04.2020)

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

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 15.04.2020).

2. КиберЛенинка[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>, свободный (дата обращения: 15.04.2020).

3. EqWorld. The World of Mathematical Equations [Электронный ресурс] Международный научно-образовательный сайт. Режим доступа: <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm>, свободный(дата обращения: 15.04.2020.

4. Prezentacya.ru [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://prezentacya.ru> , свободный (дата обращения: 15.04.2020).

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> , свободный (дата обращения: 15.04.2020).

6. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : система федеральных образовательных порталов. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> , свободный (дата обращения: 15.04.2020).

7. Инфоурок [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <https://infourok.ru> , свободный (дата обращения: 15.04.2020).

8. Российская педагогическая энциклопедия [Электронный ресурс] : электронная энцикл. // Гумер – гуманитарные науки. – Режим доступа: <https://www.gumer.info/bibliotek%20Buks/Pedagog/russpenc/index.php> , свободный (дата обращения: 15.04.2020).

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru> , свободный (дата обращения: 15.04.2020).

10. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru> , свободный (дата обращения: 15.04.2020).

5.4. Перечень периодических изданий (конкретных статей)

1. **WEB-технологии в реализации практико-ориентированного обучения математике в высшей школе.** *Артюхина М.С.*

Сборник: Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития сборник статей участников Международной научно-практической конференции. Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал; Под общей редакцией С.В. Мироновой, С.В. Напалкова. 2016. С. 316-321.

2. **Педагогические особенности организации дистанционного обучения в среде MOODLE** Кравченко Г.В. Известия Алтайского государственного университета. 2015. Т. 1. № 3 (87). С. 59-63.

Применение инновационных технологий обучения на занятиях в высшей школе на примере учебно-методического комплекса «ЖИВАЯ МАТЕМАТИКА» Еременко Т.Н. В сборнике: современное образование: содержание, технологии, качество Материалы XXX всероссийской научно-методической конференции. Приморская государственная сельскохозяйственная академия;. 2015. С. 32-37.

3. **Тестирование как одно из средств повышения мотивации изучения математики в высшей школе** Максимова О.А., Жулина О.И., Малыгина А.В. Педагогический опыт: теория, методика, практика. 2015. № 1 (2). С. 87-88.

4. **Формы организации контроля учебного процесса преподавания математики в высшей школе** Данилова Ю.С. Запад-Россия-Восток. 2015. № 9. С. 253-258.

5. **Методика проведения лекционных и практических занятий по математике в высшей школе** Попова О.В. В сборнике: Влияние науки на инновационное развитие Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 209-211.

6. **Современные подходы к обучению математике в высшей профессиональной школе: проблема комплексного использования** Евсеева Е.Г. В сборнике: Вестник Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина Сер. "Педагогика" Елец, 2016. С. 103-111.

7. **Интегрированное медиаобразование в высшей школе (на примере учебного предмета «математика»)** Миндеева С.В. В сборнике: современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения материалы Первой всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2016. С. 571-575.

8. **Преподавание математики в высшей школе и работа с одаренными студентами в современных условиях** материалы международного научно-практического семинара / Министерство образования Республики Беларусь; Министерство образования и науки Российской Федерации; Белорусско-Российский университет. 2016.

9. **Инновации в образовании и интегративные методы при обучении студентов математике в высшей технической школе** Ольнева

А.Б. В сборнике: Математика в образовании сборник статей. Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова; Межрегиональная общественная организация «Женщины в науке и образовании». Чебоксары, 2016. С. 75-79.

11. **О некоторых проблемах преподавания математики в высшей школе** Бортник Л.И., Кайгородов Е.В., Раенко Е.А. Вестник Томского государственного педагогического университета. 2013. № 4 (132). С. 19-24.

12. **Математика, моделирование и оптимизация сложных систем и процессов, методические аспекты преподавания математики в высшей школе** межвузовский сборник научных трудов / редкол.: Ушанов С. В., Свитачев А. И., Лепп Н. Э.. Красноярск, 2012. Том Вып. 3

13. **О прикладной направленности математики в высшей школе** Попова С.В., Смирнова Н.Б. В сборнике: Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона Международная научно-практическая конференция. 2013. С. 260-264.

5.5. Перечень используемых информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости)

Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

1. Операционная система WindowsPro (договор №Tr000043844 от 22.09.15г.);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.);
3. Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);
4. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
5. Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);
6. PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);
7. Медиа проигрыватель VLC mediaplayer (свободно распространяемое ПО);
8. Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);
9. DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):

1. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.);
2. Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);
3. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
4. Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);
5. PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);
6. Медиа проигрыватель VLC mediaplayer (свободно распространяемое ПО);

7. Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);
8. DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

5.6. Описание материально-технической базы.

Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные аудитории для проведения лекционных и практических занятий – видеопроектор, экран настенный. Компьютерный класс.

Требования к специализированному оборудованию: отсутствует

Приложение 1

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ
МАТЕМАТИКЕ И МЕХАНИКЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(МОДУЛЮ) ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

№ п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1: Педагогические технологии	<i>УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-2, ПК-2, ПК-6</i>	Зачет
2.	Тема 2. Современные и традиционные технологии обучения математике и механике с учетом профиля подготовки		
3.	Тема 3. Личностно ориентированные технологии обучения		
4.	Тема 4. Информационные технологии в обучении математике и механике с учетом профиля подготовки		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Элементы компетенции	Индекс элемента
УК 1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знать	
		1 Традиционные технологии обучения математике и механике.	УК1 31
		2 Современные технологии обучения математике и механике.	УК1 32
		уметь	
		1 Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах;	УК1 У1
		2 Критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника;	УК1 У2
		3 Генерировать новые идеи при решении профессиональных задач.	УК1 У3
		владеть	
		1 Навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации, связанной с профессиональной деятельностью;	УК1 В1
2 Навыками выбора методов и средств решения задач исследования.	УК1 В2		
УК 4	Готовность использовать современные методы и технологии	знать	
		1.Методы и технологии научной коммуникации	УК4 31

	научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	2.Стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	УК4 32
		уметь:	
		1.Следовать основным нормам, принятым в научном общении	УК4 У1
		Владеть:	
		1 Навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации	УК4 В1
		2 Навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	УК4 В2
		3.Различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности	УК4 В3
УК 5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	знать	
		1. Возможные сферы и направления профессиональной самореализации	УК5 31
		2. Приемов и технологий целеполагания и целереализации	УК5 32
		3. Способы достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.	УК5 33
		уметь	
		1. Выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту	УК5 У1
		2. Формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.	УК5 У2
		владеть	
		1. Приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности.	УК5 В1
		2. Навыками оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;	УК5 В2
3. Приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования	УК5 В3		
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знать	
		1. Закон «Об образовании в РФ».	ОПК2 31
		2.специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза.	ОПК2 32
		3.принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему образовательному направлению.	ОПК2 33

		4. принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин и основных образовательных программ высшего образования;	ОПК2 34
		5. методы диагностики и контроля качества образования в вузе	ОПК2 35
		6. Современное состояние исследований и тенденции развития современных технологий обучения математике и механике;	ОПК2 36
		7 Основные положения и выводы смежных наук, имеющие отношение к математике и механике;	ОПК2 37
		УМЕТЬ	
		1. Корректно, методически грамотно излагать математическую теорию по основным образовательным программам высшего образования.	ОПК2 У1
		2 разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин (модулей).	ОПК2 У2
		3.организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов;	ОПК2 У3
		4.учитывать индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания;	ОПК2 У4
		5.помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося;	ОПК2 У5
		6.анализировать, систематизировать и обобщать собственные достижения и проблемы;	ОПК2 У6
		7.пользоваться возможностями образовательной среды для обеспечения качества образования	ОПК2 У7
		ВЛАДЕТЬ	
		1. навыками проведения занятий в высшей школе;	ОПК2 В1
		2.традиционными и современными образовательными технологиями, в том числе интерактивными и дистанционными;	ОПК2 В2
		3.навыками отбора материала для учебного занятия	ОПК2 В3
		4.навыками организации самостоятельной учебной деятельности студентов;	ОПК2 В4
		5.средствами педагогической коммуникации;	ОПК2 В5
		6.навыками оценки качества освоения образовательной программы;	ОПК2 В6
		7.навыками анализа профессионально-педагогической деятельности	ОПК2 В7
		8.Навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики	ОПК2 В8
ПК-2	готовность к исследованию в области дифференциальных уравнений и динамических систем	ЗНАТЬ	
		1 Основные идеи и методы современных исследований в области дифференциальных уравнений и динамических систем..	ПК2 31
		УМЕТЬ	

		1 Формулировать тему, цели и задачи для научной деятельности студента.	ПК2 У1
		2 Руководить научной работой студента, направлять на правильный путь ход мыслей студента и результат исследования и прививать умение самостоятельно решать поставленные задачи.	ПК2 У2
		3 Пользоваться справочной литературой по математике	ПК2 У3
		владеть	
		1. навыками планирования, анализа, самооценки своей учебно-познавательной деятельности	ПК2 В1
		2. Навыками анализа и оценки учено-познавательной деятельности студента	ПК2 В2
ПК 6	способность организовывать и реализовывать образовательный процесс по дисциплинам направленности (профиля) в вузе	знать	
		Требования к профессиональным и личностным качествам преподавателя высшей школы	ПК6 З1
		Сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе	ПК6 З2
		Правовые и нормативные основы функционирования системы высшего образования	ПК6 З3
		уметь	
		Использовать в образовательном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области и ее взаимосвязи с другими науками	ПК6 У1
		Излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане	ПК6 У2
		владеть	
		Основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе	ПК6 В1
		Методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями.	ПК6 В2

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Педагогическая технология как полисмысловая категория, ее содержание, структура и уровни.	УК1 32, У1, В1 ОПК2 33, У3, В2 ПК6 31, У1, В1
2.	Соотношение понятий «методика обучения» и «технология обучения».	УК4 31, У1, В2 ПК2 31, У1, В1
3.	Способы описания, конструирования и освоения технологий обучения математике и механике, их анализ и экспертиза.	ОПК2 32, У1, В1 ПК2 31, У2, В2 ПК6 33, У2, В2
4.	Классификация педагогических технологий по целевому критерию.	УК5 32, У2, В3 ПК2 31, У3, В1
5.	Современные технологии обучения математике и механике с учетом профиля подготовки.	УК1 31, У2, В2 ОПК2 34, У2, У4
6.	Стратегия формирования и стратегия развития в обучении математике и механике с учетом профиля подготовки.	УК1 32, У3, В1 ОПК2 31, У5, В4
7.	Современное традиционное обучение и направления модернизации традиционных технологий обучения.	УК4 32, У1, В1 ПК2 31, У1, В1 ПК6 32, У2, В2
8.	Технологический подход в образовании как инновационное направление в реализации педагогических процессов.	ОПК2 35, У6, В3 ПК2 31, У1, В1 ПК6 31, У2, В2
9.	Перспективы развития технологий обучения математике и механике.	УК5 31, У1, В1 ПК2 31, У3, В2
10.	Личностно ориентированные технологии обучения	УК1 31, У3, В1 ОПК2 36, У7, В5
11.	Личностно ориентированный подход в разработке технологий обучения математике и механике с учетом профиля подготовки.	УК1 32, У3, В1 ОПК2 37, У7, В6 ПК6 32, У2, В2
12.	Основные понятия, признаки, принципы, законы, методы; связь и соотношение понятий личностно ориентированное обучение».	УК4 31, , У1, В3 ПК2 31, У1, В1
13.	«Личностно ориентированное развивающее обучение.	ОПК2 33, У7, В7 ПК2 31, У1, В1
14.	Технология саморазвивающего обучения (идеи Г.К. Селевко).	УК5 33, У1, В2 ПК2 31, У3, В1
15.	Информационные технологии в обучении математике и механике с учетом профиля подготовки.	УК1 31, У3, В1 ОПК2 34, У7, В8
16.	Процесс информатизации образования в России.	УК1 32, У3, В1 ОПК2 33, У7, В6 ПК6 32, У2, В2
17.	Электронные учебные материалы по математике и механике с учетом профиля подготовки.	УК4 31, У1, В3 ПК2 31, У1, В1
18.	Дистанционные технологии обучения.	ОПК2 33, У7, В6 ПК2 31, У1, В1

19.	Содержание, цели, способы реализации, деятельность педагога в условиях дистанционных технологий обучения.	УК5 33, У1, В2 ПК2 31, У3, В1 ПК6 31, У2, В2
20.	Применение информационных технологий на учебном занятии по математике и механике с учетом профиля подготовки.	УК1 31, У3, В1 ОПК2 34, У7, В6
21.	Основные характеристики и особенности технологии модульного обучения.	УК1 32, У3, В1 ОПК2 33, У7, В6
22.	Самостоятельная работа учащихся по математике и механике с учетом профиля подготовки в модульном обучении.	УК4 31, У1, В3 ПК2 31, У1, В1
23.	Технология проблемного урока: структура проблемного урока, обобщённый алгоритм проблемного урока, формы проблемного урока.	ОПК2 33, У7, В6 ПК2 31, У1, В1
24.	Способы решения учебных проблем; анализ проблемного урока, оценка качества проблемного урока.	УК5 33, У1, В2 ПК2 31, У3, В1
25.	Проблемное обучение при решении математических и физических задач; проблемное домашнее задание.	УК1 31, У3, В1 ОПК2 33, У7, В6 ПК6 31, У2, В2

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено», на экзамене - по пятибалльной шкале (*выбрать необходимое*).

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине.

«Зачтено» - соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Не зачтено» - выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.