

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Естественно-технологический факультет

Кафедра химии, технологии и методик обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины (модуля): Теория аргументации в исследовательской деятельности

Уровень ОПОП: Магистратура

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Химическое образование

Форма обучения: Заочная

Разработчик: В. В. Панькина, доцент кафедры химии, технологии и методик обучения; С. А. Ямашкин, профессор кафедры химии, технологии и методик обучения

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 12 от 22.05.2020 года

Зав. кафедрой _____  _____ Ляпина О. А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой _____  _____ Ляпина О. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов представления о современной теории аргументации как области научного познания, а также умений построения собственной аргументационной деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать ясные представления об основных положениях теории аргументации;
- сформировать знания об основных законах логики, формах логического мышления, правилах и методах логического доказательства;
- сформировать умения логического анализа и оценки высказываний в структуре доказательств, точного и уместного употребления понятий для убедительного выражения собственных мыслей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.3 «Теория аргументации в исследовательской деятельности» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 триместре.

Для изучения дисциплины требуется: знания педагогики, психологии, методики обучения химии.

Освоение дисциплины К.М.3 «Теория аргументации в исследовательской деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.5 Экзамен по модулю "Методическая подготовка преподавателя химии";

К.М.0 Производственная практика (научно-исследовательская работа);

К.М.0 Учебная практика (научно-исследовательская работа);

Б3.2 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Теория аргументации в исследовательской деятельности», включает: 01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований)

04 Культура, искусство (в сфере организации отдыха и развлечений, реализации зрелищно-развлекательной и культурно-просветительской деятельности).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	

УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий.	знать: - методологию педагогического исследования; - место аргументации в педагогическом исследовании; - логические основы аргументации и стратегии доказательств научной гипотезы; уметь: - выделять исследовательскую проблему; - ставить исследовательские цели и задачи; - анализировать проблемную ситуацию; - приводить аргументы при обосновании научной проблемы; - осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; владеть: - методами выдвижения тезиса;- техникой аргументации.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	знать: - психолого-педагогические основы самооценки, саморазвития и самореализации; - механизмы и способы самоорганизации и самосовершенствования при решении задач профессиональной деятельности с использованием аргументации; уметь: - определять приоритеты собственной деятельности и прогнозировать пути ее совершенствования; – осуществлять контроль, оценку и рефлекссию собственной деятельности на основе личностных и профессиональных приоритетов с опорой на аргументацию; владеть: - опытом осуществления саморазвития, самосовершенствования в профессиональной деятельности при использовании аргументации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Второй триместр
Контактная работа (всего)	4	4
Лекции	2	2
Практические	2	2
Самостоятельная работа (всего)	100	100
Виды промежуточной аттестации	4	4
Зачет	4	4
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Виды аргументации:

Понятие аргументации. Основные положения теории аргументации. Доказательство и убеждение. Структура доказательства: тезис, аргументы, демонстрация. Прямое и не прямое

(косвенное) доказательство и его разновидности. Роль и значение доказательств в

различных видах профессиональной деятельности. Правила доказательного рассуждения: по отношению к тезису, к аргументам, к демонстрации – способу, форме доказательства. Ошибки в доказательствах и способы опровержения. Ошибки в демонстрации – способе доказательства: ошибка «не следует», ошибка поспешного вывода, ошибка ложного следования. Способы выполнения аргументации по восприятию информации (рациональный и иррациональный), по связи аргумента и тезиса (прямой и косвенный), по определению и интерпретации аргументов (теоретический и эмпирический). Типы аргументации по количеству обосновываемых или критикуемых тезисов (простая и сложная аргументации), по количеству аргументаций или аргументативных цепочек (элементарная и комплексная), по количеству аргументов для обоснования или критики одного тезиса (единичная и множественная). Причины возникновения и сущность логических ошибок при аргументации. Основные виды логических ошибок: при нарушении логических законов и правил; ошибки в отношении понятий; ошибки в отношении суждений; ошибки при проведении рассуждений – в непосредственных умозаклчениях, дедуктивных и индуктивных умозаклчениях, в умозаклчениях по аналогии. Ошибки, совершаемые в аргументативном процессе: при проведении доказательств, осуществлении опровержений.

Раздел 2. Связь аргументации с исследовательской деятельностью:

Необходимость использования аргументации в исследовательской деятельности. Значение аргументации и аргументационных действий в педагогических исследованиях. Основные параметры интеллекта. Тестирование и тренинг. Проблема повышения логической культуры и поддержания ее на необходимом и достаточном уровне. Проблема осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе использования разных типов и способов аргументации собственного мнения. Представление о логической задаче в отношении организации и выполнения научного исследования. Проблема классификации логических задач. Задачи на темп мышления; на эвристичность – сообразительность, догадливость; задачи на последовательность, систематичность; задачи на доказательство; на выявление всех возможных решений или отсутствие их. Построение рассуждений на основе использования рационального и иррационального, прямого и косвенного, теоретического и эмпирического способов аргументации. Выражение рассуждений с использованием простой и сложной, элементарной и комплексной, единичной и множественной аргументаций.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (2 ч.) Раздел 1. Виды аргументации (2 ч.)

Тема 1. Сущность, структура и содержание аргументации (2 ч.)

1. Основные положения теории аргументации. Объект и предмет теории аргументации с позиции актуальности познания действительности.
2. Необходимость использования аргументации в исследовательской деятельности.
3. Выделение и характеристика приоритетных элементов аргументации (тезис, аргумент, формы связи между тезисом и аргументом, вывод).
4. Представление обобщенной картины содержания аргументации (виды и характеристика тезисов, категории и характеристики аргументов, формы логической связи между тезисом и аргументом, выводы как вид умозаклчения).

5.3. Содержание дисциплины: Практические (2 ч.)

Раздел 2. Связь аргументации с исследовательской деятельностью (2 ч.)

Тема 1. Построение рассуждений на основе использования различных способов аргументации в исследовательской деятельности педагога (2 ч.)

1. Построение рассуждений на основе использования способов рациональной и иррациональной, прямой и косвенной аргументации.
2. Построение рассуждений на основе использования способов теоретической и эмпирической аргументаций.
3. Построение рассуждений на основе использования простой и сложной, элементарной и комплексной аргументаций.

4. Построение рассуждений на основе использования теоретической и эмпирической аргументаций.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (разделу)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Второй триместр (300 ч.)

Раздел 1. Виды аргументации (150 ч.)

Вид СРС: *Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

Работа с конспектами лекций, работа с электронным учебником, работа со словарями и справочниками, составление плана и тезисов ответа, ознакомление с нормативными документами, подготовка сообщения к выступлению на практическом занятии. Тематика практических занятий представлена в п. 5.3

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Работа с конспектами лекций, с научной и учебной литературой, со словарями и справочниками, с химическими энциклопедиями, подготовка к собеседованию. Примерные индивидуальные задания:

1. Раскрыть значение доказательств в исследовательской деятельности педагога.
2. Доказать, что аргументация является важным средством познания социальной действительности.
3. Указать ошибки в доказательствах и дать им краткие характеристики.
4. Назвать и охарактеризовать способы выполнения аргументации по признаку восприятия информации.
5. Назвать и охарактеризовать способы выполнения аргументации по признаку определения и интерпретации аргументов.
6. Назвать и охарактеризовать типы аргументации по количеству аргументаций или аргументативных цепочек.
7. Назвать и охарактеризовать типы аргументации по количеству аргументов для обоснования или критики одного тезиса.
8. Назвать и охарактеризовать основные причины возникновения и ошибок при аргументации.

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Работа с конспектами лекций, научной, учебной и методической литературой, словарями и справочниками, нормативными документами.

Решение компетентностно-ориентированных заданий.

Примерные компетентностно-ориентированные задания:

1. В фондах своей кафедры найдите автореферат магистерской диссертации на тему «Проблемное обучение как средство реализации личностно-ориентированного подхода к обучению химии». Внимательно прочитайте его содержание. Выявите его сильные и слабые стороны, применив средства аргументации. Выполните краткие записи в рабочих тетрадях.
2. Постройте рассуждения на основе использования простой и сложной аргументаций к тезисам: 1) для обоснования актуальности темы педагогического исследования необходимо иметь ясное представление о выполненных работах предшественниками; 2) для грамотного определения задач педагогического исследования учитывать объект исследования; 3) цель и задачи педагогического исследования взаимосвязаны между собой.
3. Выразить сущность аргументации как средства познания педагогической действительности. Назвать основные понятия аргументации и установить логические связи между ними.

Назвать основные понятия аргументации и выразить их содержание в логической схеме, определив в ней место каждого из них.

4. Вам предложен тезис: «Аргументация выступает в качестве одного из важнейших средств познания педагогической действительности». Приведите доводы в признание и отрицание данного тезиса.

5. В качестве доказательства состоятельности выполненного магистерского исследования соискатель указал следующие положения: 1) по теме исследования использовано достаточное количество источников; 2) выполнен констатирующий эксперимент с обучающимися; 3) постоянно посещалась библиотека института; 4) обоснована тема исследования с позиции учителя; 5) при оформлении текста соблюдены соответствующие правила. Верно ли указаны доказательства. Оценить их с указанием аргументов за и против.

Раздел 2. Связь аргументации с исследовательской деятельностью (150 ч.)

Вид СРС: *Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

Работа с конспектами лекций, работа с электронным учебником, работа со словарями и справочниками, составление плана и тезисов ответа, ознакомление с нормативными документами, подготовка сообщения к выступлению на практическом занятии. Тематика практических занятий представлена в п. 5.3

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Работа с конспектами лекций, с научной и учебной литературой, со словарями и справочниками, с химическими энциклопедиями, подготовка к собеседованию. Примерные индивидуальные задания:

1. Доказать необходимость использования аргументации в исследовательской деятельности.
2. Раскрыть значение аргументации и аргументационных действий в педагогических исследованиях.
3. Выразить сущность проблемы повышения логической культуры педагога-исследователя и указать направления ее решения средствами аргументации.
4. Раскрыть возможности аргументации для выполнения работы по критическому анализу проблемных ситуаций в педагогических исследованиях.
5. Назвать и охарактеризовать элементы технологии построения рассуждений на основе использования рациональной аргументации.
6. Назвать и охарактеризовать элементы технологии построения рассуждений на основе использования комплексной аргументации.
7. Назвать и охарактеризовать элементы технологии построения рассуждений на основе использования сложной аргументации.
8. Назвать и охарактеризовать элементы технологии построения рассуждений на основе использования множественной аргументации.

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Работа с конспектами лекций, научной, учебной и методической литературой, словарями и справочниками, нормативными документами. Решение компетентностно-ориентированных заданий.

Примерные компетентностно-ориентированные задания:

Всем известно, что в современных условиях решение проблемы экологического воспитания подрастающего поколения является одной из актуальных. Важно формировать у него ответственное и бережное отношение к природе и окружающей среде. Сформулируйте соответствующий тезис к обозначенной проблеме. Приведите собственные аргументы в его поддержку. Сделайте необходимые записи в рабочей тетради. Предложите направления решения обозначенной проблемы экологического воспитания.

1. Вам предстоит выполнение педагогического исследования на тему «Формирование предметных знаний при обучении химии». Предложите грамотно и логически построенную цепь ваших действий, которые приведут к достижению желаемых результатов исследования.

3. Постройте рассуждения на основе использования единичной и множественной аргументаций к тезисам: 1) педагогическое исследование должно быть выполнено в направлении успешной социализации обучающихся; 2) педагогическое исследование должно быть практико-ориентированным; 3) результаты педагогического исследования должно доказываться с помощью математических методов.

2. Сложилась ситуация: «при анализе результатов педагогического исследования экспертами сделано замечание в отношении учебных материалов, использованных соискателем при формирующем эксперименте. Они касались недостаточного количества заданий для самостоятельной работы, слабой логики представления изучаемого материала, ограниченного использования наглядных средств. С ними соискатель не согласился и привел свои аргументы. Предположите ответ соискателя.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

Код компетенции	Профессиональная коммуникация	Методология исследования в образовании	Методология непрерывного химического образования	Методическая подготовка преподавателя химии	Актуальные проблемы химико-педагогических исследований	Научные основы содержания химического образования	Химические аспекты естественнонаучного образования
УК-1		+					
УК-6		+	+				

8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий.			
Не способен грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий.	В целом успешно, но бессистемно грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий.	В целом успешно, но с отдельными недочетами грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий.	Способен в полном объеме грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки			
УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности			

Не способен критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	В целом успешно, но бессистемно критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	В целом успешно, но с отдельными недочетами критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	Способен в полном объеме критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности
---	---	---	--

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

8.3. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

Раздел 1 Теоретические представления об аргументации как средстве познания объектов действительности

Типовые задания для оценки уровня сформированности компетенции УК-1 (индикатор УК-1.4)

Задание 1. Выразить сущность аргументации как средства познания педагогической действительности. Назвать основные понятия аргументации и установить логические связи между ними.

Задание 2. Назвать основные понятия аргументации и выразить их содержание в логической схеме, определив в ней место каждого из них.

Задание 3. Вам предложен тезис: «Аргументация выступает в качестве одного из важнейших средств познания педагогической действительности». Приведите доводы в признание и отрицание данного тезиса.

Задание 4. В качестве доказательства состоятельности выполненного магистерского исследования соискатель указал следующие положения: 1) по теме исследования использовано достаточное количество источников; 2) выполнен констатирующий эксперимент с обучающимися; 3) постоянно посещалась библиотека института; 4) обоснована тема исследования с позиции учителя; 5) при оформлении текстами соблюдены соответствующие правила. Верно ли указаны доказательства. Оценить их с указанием аргументов за и против.

Типовые задания для оценки уровня сформированности компетенции УК-6 (индикатор УК-6.4)

Задание 1. В фондах своей кафедры найдите автореферат магистерской диссертации на тему «Проблемное обучение как средство реализации личностно-ориентированного подхода к обучению химии». Внимательно прочитайте его содержание. Выявите его сильные и слабые стороны, применив средства аргументации. Выполните краткие записи в рабочих тетрадях.

Задание 2. Постройте рассуждения на основе использования простой и сложной аргументаций к тезисам: 1) для обоснования актуальности темы педагогического исследования необходимо иметь ясное представление о выполненных работах предшественниками; 2) для грамотного определения задач педагогического исследования учитывать объект исследования; 3) цель и задачи педагогического исследования взаимосвязаны между собой.

Раздел 2 Прикладные аспекты использования аргументации в исследовательской деятельности

Типовые задания для оценки уровня сформированности компетенции УК-1 (индикатор УК-1.4)

Задание 1. Всем известно, что в современных условиях решение проблемы экологического воспитания подрастающего поколения является одной из актуальных. Важно формировать у него ответственное и бережное отношение к природе и окружающей среде. Сформулируйте соответствующий тезис к обозначенной проблеме. Приведите собственные аргументы в его поддержку. Сделайте необходимые записи в рабочей тетради. Предложите направления решения обозначенной проблемы экологического воспитания.

Задание 4. Вам предстоит выполнение педагогического исследования на тему «Формирование предметных знаний при обучении химии». Предложите грамотно и логически построенную цепь ваших действий, которые приведут к достижению желаемых результатов исследования.

Типовые задания для оценки уровня сформированности компетенции УК-6 (индикатор УК-6.4)

Задание 1. Постройте рассуждения на основе использования единичной и множественной аргументаций к тезисам: 1) педагогическое исследование должно быть выполнено в направлении успешной социализации обучающихся; 2) педагогическое исследование должно быть практико-ориентированным; 3) результаты педагогического исследования должны доказываться с помощью математических методов.

Задание 2. Сложилась ситуация: «при анализе результатов педагогического исследования экспертами сделано замечание в отношении учебных материалов, использованных соискателем при формирующем эксперименте. Они касались недостаточного количества заданий для самостоятельной работы, слабой логики представления изучаемого материала, ограниченного использования наглядных средств. С ними соискатель не согласился и привел свои аргументы. Предположите ответ соискателя.

8.4. Вопросы для промежуточной аттестации

Типовые вопросы к зачету Второй триместр (Зачет, УК-1.4, УК-6.4)

1. Сформулировать правила доказательного рассуждения по отношению к тезису и по отношению к аргументам.
2. Раскрыть значение доказательств в исследовательской деятельности педагога.
3. Доказать, что аргументация является важным средством познания социальной действительности.
4. Указать ошибки в доказательствах и дать им краткие характеристики.
5. Назвать и охарактеризовать способы выполнения аргументации по признаку восприятия информации.
6. Назвать и охарактеризовать способы выполнения аргументации по признаку определения и интерпретации аргументов.
7. Назвать и охарактеризовать типы аргументации по количеству аргументаций или аргументативных цепочек.
8. Назвать и охарактеризовать типы аргументации по количеству аргументов для обоснования или критики одного тезиса.
9. Назвать и охарактеризовать основные причины возникновения и ошибок при аргументации.
10. Доказать необходимость использования аргументации в исследовательской деятельности.
11. Раскрыть значение аргументации и аргументационных действий в педагогических исследованиях.
12. Выразить сущность проблемы повышения логической культуры педагога-исследователя и указать направления ее решения средствами аргументации.
13. Раскрыть возможности аргументации для выполнения работы по критическому анализу проблемных ситуаций в педагогических исследованиях.

14. Назвать и охарактеризовать элементы технологии построения рассуждений на основе использования рациональной аргументации.
15. Назвать и охарактеризовать элементы технологии построения рассуждений на основе использования комплексной аргументации.
17. Назвать и охарактеризовать элементы технологии построения рассуждений на основе использования сложной аргументации.
18. Назвать и охарактеризовать элементы технологии построения рассуждений на основе использования множественной аргументации.
20. Указать и охарактеризовать ошибки в демонстрации (приведении примеров) в отношении одного или нескольких аргументов.
21. Назвать причины возникновения логических ошибок при аргументации в педагогическом исследовании.
22. Назвать и охарактеризовать основные виды логических ошибок, допускаемых при нарушении логических законов и правил.
23. Назвать и охарактеризовать основные виды логических ошибок, допускаемых в отношении понятий.
24. Назвать и охарактеризовать ошибки при проведении рассуждений – в непосредственных умозаклчениях.
25. Назвать и охарактеризовать ошибки при проведении рассуждений – в дедуктивных умозаклчениях.
26. Назвать и охарактеризовать ошибки при проведении рассуждений – в индуктивных умозаклчениях.
27. Доказать, аргументация имеет достаточные возможности для познания явлений педагогической действительности.
28. Доказать, что без использования аргументации не представляется возможным грамотное обоснование актуальности педагогического исследования.
29. Доказать, что аргументация является необходимым средством для доказательства достоверности полученных результатов педагогического исследования.
30. Назвать и охарактеризовать основные понятия аргументационного ряда для их использования в педагогическом исследовании.

8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;

- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача, кейсовое задание

При определении уровня достижений студентов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы;
- умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 221 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL <https://urait.ru/bcode/437120>

2. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 274 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISB 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL <https://urait.ru/index.php/bcode/423567>

Дополнительная литература

1. Попков, В. Н. Научно-исследовательская деятельность: учебное пособие / В.Н. Попков; Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. — Омск: Издательство СибГУФК, 2007. — 339 с. : схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — UR <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=298132> (дата обращения: 03.12.2019). — Текст: электронный.

2. Теремов, А.В. Методология исследовательской деятельности в образовании : учебное пособие / А.В. Теремов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет». — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018. — 112 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500572> (дата обращения: 03.12.2019). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4263-0647-9. — Текст : электронный.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://biblioclub.ru> - Университетская библиотека онлайн

2. <http://mspak.herzen.spb.ru> - Пак М. С. Дидактика химии: Учебник для студентов вузов / М. С. Пак. – Издание 2-е, переработанное и дополненное. – СПб.: ООО «ТРИО», 2012. – 457 с.
3. www.edu.ru/db/mo/Data/d_09/prm788-1.pdf - Стандарт «Педагогическое образование»

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем (обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, №15.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплект трибуна, проектор, лазерная указка, маркерная доска); колонки SVEN.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

2. Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатория физической и коллоидной химии, №12.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).

Лабораторное оборудование: РМС – Х «Кинетика 2»; РМС – Х «Колориметрия»; РМС – Х «Кондуктометрия»; РМС – Х «рН-метрия»; РМС–Х «Тепловые эффекты»; МС – Х «Электрохимия 2»

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

3. Помещение для самостоятельной работы, № 11.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Персональный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебно-наглядные пособия:

Методические рекомендации по организации аудиторной и внеаудиторной работы студентов естественно-технологического факультета.

4. Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов, № 101 б

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.