

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М. Е. ВСЕВЬЕВА»**

Факультет естественно-технологический

Кафедра биологии, географии и методик обучения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДОЛОГИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Направление подготовки: 44.06.01 Образование и педагогические науки

Направленность (профиль): Теория и методика обучения и воспитания (биология)

Форма обучения: очная

Рецензенты

1. Рябова Н. В., доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой специальной педагогики и медицинских основ дефектологии ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет им. М. Е. Евсевьева».

2. Капкаева Л. С., кандидат педагогических наук, профессор кафедры русского математики и методики преподавания математике ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет им. М. Е. Евсевьева».

Разработчик: доктор педагогических наук, профессор кафедры биологии, географии и методик обучения Якунчев М. А.; кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Семенова Н. Г.

Программа утверждена на заседании кафедры биологии, географии и методик обучения, протокол №13 от 16.04.2018 г.

Зав. кафедрой биологии, географии и методик обучения

«16» апреля 2018 г.



Т. А. Маскаева

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11 от 23.05.2019 года.

Зав. кафедрой биологии, географии и методик обучения

«23» мая 2019 г.



Т. А. Маскаева

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

Зав. кафедрой



Т. А. Маскаева

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины состоит в формировании у аспирантов знаний о теоретических основах методологии педагогического исследования при выяснении особенностей методического исследования, практических аспектах использования методов исследования по методике обучения биологии.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать знания о понятийном аппарате научного исследования в области методики обучения биологии, его содержания и основных характеристиках.
2. Сформировать исследовательскую компетенцию у будущих преподавателей методики обучения биологии в педагогическом вузе.
3. Сформировать готовность к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в психолого-педагогической и методической сферах.
4. Стимулировать творческие возможности аспирантов, направленные на организацию и проведение исследований в области методики обучения биологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методология педагогического исследования» (Б1.В.01) относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1, 2 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание теоретических основ организации педагогического процесса.

Дисциплина является необходимой для успешного овладения аспирантом преподавательской деятельностью по образовательным программам высшего образования, прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической), подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2; ПК-1; УК-1

Универсальные компетенции:

– способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

Общепрофессиональные компетенции:

– владением методологией и методами педагогического исследования (ОПК-1);

– владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2);

Профессиональные компетенции:

– способность анализировать результаты научных исследований по тео-

рии и методике обучения и воспитания (биология) и применять их для решения образовательных и исследовательских задач (ПК-1).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (ОПК-2, ПК-1);

уметь:

– анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач, оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (ОПК-1, УК-1);

– генерировать при решении исследовательских и практических задач новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений (ОПК-1, ПК-1);

быть способным к:

– овладению навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (ОПК-1, ПК-1);

– овладению навыками критического анализа и оценки современных научных достижений / результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (ОПК-2, УК-1).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц
Трудоемкость изучения дисциплины	72 / 2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36 / 1
в том числе:	
лекции	36
практические занятия	-
Самостоятельная работа аспиранта (всего)	36 / 1
в том числе:	
подготовка к практическим занятиям	
подготовка реферата	0
подготовка к зачету	0
подготовка к экзамену	
изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу	36

5. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Объем часов / зачетных единиц		
		лекции (ч)	практические занятия (ч)	самостоятельная работа (ч)

1	Методологические основы педагогического и методического исследования	10	-	10
2	Научное исследование как особая форма познавательной деятельности в области методики и компоненты научного аппарата методического исследования	10	-	10
3	Методы научного познания, их сущность, содержание, основные характеристики	8	-	8
4	Методика проведения методического исследования	8	-	8
	Итого:	36 ч. / 1 з.е.	-	36 ч. / 1 з.е.

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание лекционного курса

Тема 1. Теория и методика обучения биологии как педагогическая наука (2 часа).

Теория и методика обучения биологии как педагогическая наука.

Тема 2. Методологические основы педагогического и методического исследования (2 часа).

Методология педагогики и методики обучения биологии: определение, задачи, уровни и функции. Методологические принципы научного исследования в методике обучения биологии – научности, единства теории и практики, объективности, всесторонности, комплексности, историзма, системности изучения методических и педагогических процессов и явлений.

Тема 3. Научное исследование как особая форма познавательной деятельности в области методики (4 часа).

Научное исследование как сложное и многогранное явление. Особенности познания объектов и предметов в научном исследовании по методике биологии: специфика отражения педагогической и методической действительности в стихийно-эмпирическом процессе познания, специфика художественно-образного отражения педагогической и методической действительности, специфика отражения педагогической и методической действительности в научном познании.

Тема 4. Компоненты научного аппарата методического исследования (4 часа).

Общее представление о научном аппарате методического исследования. Основные компоненты научного аппарата исследования: актуальность, противоречия, проблема, тема, объект исследования, его предмет, цель, задачи, гипотеза, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, защищаемые положения. Их методологическое значение. Необходимость использования

компонентов научного аппарата исследования для обоснования методики, логики и программы планируемого научного исследования.

Тема 5. Методы научного познания. Сущность, содержание, основные характеристики (4 часа).

Определение категории «метод познания». Основная функция метод как внутренняя организация и регулирование процесса познания или практического преобразования объектов. Научный метод как «целенаправленный подход, путь, посредством которого достигается поставленная цель. Метод как комплекс различных познавательных подходов и практических операций, направленных на приобретение научных знаний. Понятие о методе в широком и узком смыслах. Основные характеристики методов научного познания. Классификация методов научного познания.

Тема 6. Общенаучные логические методы и приемы познания в области методики (2 часа).

Общее представление об общенаучных логических методах и приемах познания. Характеристика конкретных методов познания – анализа, синтеза, абстрагирования, идеализации, обобщения, индукции, дедукции и аналогии. Моделирование как метод научного познания. Наглядное, символическое и математическое моделирование.

Тема 7. Эмпирические методы исследования в области методики (4 часа).

Представление об эмпирических знаниях по изучаемому объекту – свойствах, связях и отношениях вещей и явлений, обнаруживаемых в ходе практической деятельности, наблюдений и экспериментов. Характерный признак эмпирического объекта – возможность его чувственного отражения. Результаты анализа эмпирических данных в ходе исследования как о форме установления фактов и выражения эмпирических обобщений. Основные функции эмпирических методов – накопление, фиксация, классификация и систематизация исходного материала для создания педагогической и методической теории. Главные эмпирические методы: метод изучения психолого-педагогической научной и методической литературы, архивных материалов; наблюдение как метод сбора психолого-педагогической и методической информации; беседа (формализованная, неформализованная) как метод исследования; методы опроса в структуре психолого-педагогического и методического исследования (интервью – устный опрос, анкетирование – письменный опрос, экспертный опрос, тестирование (со стандартизированными формами оценки результатов опроса, и использованием социометрии; методы изучения продуктов деятельности (изучение документации, контент-анализа) и обобщения передового педагогического опыта; метод педагогического эксперимента (естественный, лабораторный, констатирующий, формирующий, сравнительный, перекрестный, зондирующий, проверочный, классический, многофакторный). Сущность и особенности обозначенных методов при использовании в методическом исследовании.

Тема 8. Теоретические методы исследования в области методики.

Сущность и специфика теоретического познания. Теоретический уровень исследования, предполагающий проникновение в сущность изучаемого, рас-

крытие его внутренней структуры, источников происхождения, механизмов развития и функционирования. Значение теоретических методов в объяснении сущности объектов и предметов. Основные категории теоретического познания. Приоритетные методы теоретического исследования – анализ, синтез, восхождение от абстрактного к конкретному, индукция, дедукция моделирования, графы, мысленный эксперимент. Возможности их использования в методическом исследовании

Тема 9. Сравнительно-исторические методы методического исследования.

Общая характеристика сравнительно-исторических методов. Конкретизация основных методов – генетического, сравнения, исторического, сравнительно-исторического методов. Роль методов в раскрытии внутренних механизмов изменений в методических явлениях, причинных связях на конкретных этапах их развития.

Тема 10. Методы математической статистики в методическом исследовании.

Основные понятия математической статистики. Значение в анализе педагогических и методических явлений различных видов средних величин: средняя арифметической, средней геометрической, медианы, моды. Характеристика наиболее распространенных величин – средней арифметической, медианы и моды. Многомерные методы анализа данных – факторный анализ, кластерный анализ, дисперсионный анализ, регрессионный анализ, латентно-структурный анализ, многомерное шкалирование. Статистическая обработка результатов педагогического и методического исследования.

Тема 11. Методика проведения методического исследования (4 часа).

Сложность в области педагогики и методики как процесса научно-познавательной деятельности, нацеленной на выявление, проверку и использование в педагогической практике новых способов, средств и приемов, совершенствующих систему воспитания, обучения и развития человека. Замысел исследования как основная идея, связывающая структурные элементы методики, определяющая организацию и порядок проведения исследования, его этапы. Выстраивание в замысле исследования логического порядка, цели, задач, гипотезы исследования. Выражение структуры исследования в оглавлении. Логика проведения исследования. Отражение логики исследования в его этапах. Интерпретация как толкование и раскрытие сущности исследуемого методического объекта; апробация как проверка хода и результатов исследования на практике один из реальных способов преодоления ошибок и недочетов; внедрение полученных результатов исследования как процедура широкого их использования в педагогической / методической теории и практике. Оформление результатов научного труда (сущностный анализ и обобщение; аспектная определенность; сочетание широкого социального контекста рассмотрения с индивидуально-личностным; определенность и однозначность употребляемых понятий и терминов; четкое выделение нового, найденного в исследовательском поиске, и авторской позиции; мера в сочетании однозначности и вариативности).

Тема 12. Методическое мастерство и культура исследователя (4 часа).

Характеристика педагогического мастерства исследователя. Профессионально важные качества педагога-исследователя: оптимизм как вера в возможность улучшения положения дел, выработки оптимальных вариантов творческого развития обучающихся; гуманизм, как доброта, отзывчивость, сердечность к людям, исключая иронию и унижение человека; справедливость как уравновешенность, терпимость, сдержанность, самообладание; умение вести исследовательскую работу честно, согласуясь со своей совестью; общительность и коммуникабельность. Характеристика важнейших качеств педагога-исследователя как необходимых условий для повышения методического мастерства (общих психолого-педагогических качеств, профессиональных психолого-педагогических качеств, индивидуальных профессиональных психолого-педагогических качеств). Научная добросовестность и этика исследователя. Искусство общения и культура поведения исследователя.

6.2. Содержание практических занятий

Содержание практических занятий – не предусмотрено учебным планом.

6.3. Содержание самостоятельной работы аспиранта

Раздел 1. Теория и методика обучения биологии как педагогическая наука.

На основе изучения литературы обоснуйте положение о том, почему теория и методика обучения биологии является педагогической наукой.

Раздел 2. Методологические основы педагогического и методического исследования.

На основе изучения соответствующей литературы выполните краткое обоснование положения о возрастании роли методологии в определении перспектив развития методики обучения биологии. Выразите определение понятия «методология методики обучения биологии». Сформулируйте наиболее общие методологические требования к конкретному методико-биологическому исследованию.

Раздел 3. Научное исследование как особая форма познавательной деятельности в области методики.

На основе изучения литературы выразите формы отражения педагогической действительности. Дайте каждой из них содержательную характеристику. Раскройте специфику научного познания и его основные отличия от стихийно-эмпирического.

Раздел 4. Компоненты научного аппарата методического исследования.

На основе изучения литературы дайте краткую содержательную характеристику основных компонентов научного аппарата методико-биологического исследования. Назовите и охарактеризуйте главные критерии оценки результатов научного исследования. Какие положения научной работы необходимо выносить для публичной защиты?

Раздел 5. Методы научного познания. Сущность, содержание, основные характеристики.

На основе изучения работ В. П. Кохановского выразите основные группы методов научного познания. На основе работ В.В. Краевского и Е.Н. Бережновой выразите основные группы методов психолого-педагогического исследования. Обоснуйте критерии, по которым выделены эти группы методов.

Раздел 6. Общенаучные логические методы и приемы познания в области методики.

На основе изучения литературы выразите систему общенаучных логических методов и приемов познания, раскройте сущность каждого из них.

Раздел 7. Эмпирические методы исследования в области методики.

На основе изучения литературы выразите систему эмпирических методов в области методики обучения биологии. Охарактеризуйте особенности педагогического наблюдения как научного метода. Укажите сильные и слабые стороны его применения в методическом исследовании. Дайте сущностную характеристику таких опросных методов, как анкетирование, интервьюирование, тестирование, экспертный опрос. Какие требования предъявляются к разработке исследовательской анкеты? Приведите критерии, которым должен удовлетворять передовой педагогический опыт. Какие источники передового педагогического опыта могут быть доступны исследователю?

Раздел 8. Теоретические методы исследования в области методики.

На основе изучения литературы выразите систему теоретических методов исследования в области методики обучения биологии. Раскройте особенности использования общенаучных логических методов в методико-биологическом исследовании. Что понимается под моделированием в методическом исследовании?

Раздел 9. Сравнительно-исторические методы методического исследования.

На основе изучения литературы выразите сравнительно-исторические методы методического исследования. Для каких целей они применяются в исследованиях в области методики обучения биологии.

7. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

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;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

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 понятия и категории по теме, используя лекционный материал, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

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, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
- проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию.

8. Методические рекомендации по процедуре оценивания сформированности компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

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

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) аспиранту 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 аспирантов 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.

Письменная контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

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

При определении уровня достижений аспирантов 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. Образовательные технологии

Лекции и практические занятия являются ведущей формой организации учебной деятельности аспирантов по данной дисциплине. Выбор образовательных технологий и технологий сопровождения является прерогативой преподавателя. Приоритет в выборе образовательных технологий при реализации учебной дисциплины должен лежать в сфере образовательных технологий, разнообразие использования которых, способствует развитию профессиональной компетентности слушателей.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности заявленной в теме проблемы, анализ ее главных положений. Содержание лекций определяется учебной программой. Желательно, чтобы каждая лекция охватывала и исчерпывала определенную тему программы и представляла собой логически законченную смысловую единицу.

Лекционные занятия необходимо строить на основе интерактивных технологий, позволяющих создать коммуникативную среду, расширить пространство сотрудничества на уровне «преподаватель – слушатель», «слушатель – слушатель», «преподаватель – автор», «слушатель – автор» в ходе постановки и решения учебно-познавательных задач. Целесообразно использовать следующие интерактивные формы проведения лекций: проблемная, диалоговая, лекция пресс-конференция, лекция-визуализация. На лекциях предполагается не только изложение учебного материала преподавателем, но и организация групповых дискуссий. Круг решаемых задач в процессе групповой дискуссии включает обмен информацией по значимым вопросам, поиск решения конкретных проблем, создание условий для самопознания.

Основной задачей практических занятий является формирование конкретных умений и способов деятельности слушателей. Практические занятия представляют собой групповое обсуждение учебной проблемы с целью изучения наиболее важных вопросов модуля. При организации практических занятий целесообразно использовать совокупность технологий, позволяющую повлиять на выражение активной позиции аспиранта: учебные дискуссии, групповая работа с использованием приемов технологии развития критического мышления для чтения и письма, «мозговая атака», проведение микроисследований, кейс-метод, организационно-деятельностные и организационно-мыслительные игры, групповые формы решения проблем, педагогические мастерские, решение профессиональных задач, приемы коллективной мыследеятельности, креативные техники, технология коллективно-распределенной деятельности, модерация, «открытая кафедра». Применение интеракции позволяет максимально приблизить обучающую среду к условиям профессиональной деятельности, способствует оптимизации профессионального потенциала обучающихся, повышает степень их эмоциональной включенности в учебный процесс. Основой проведения практических занятий выступает метод постановки системы поисково-познавательных и исследовательских задач.

При проведении практических занятий особую роль играет технология тьюторского сопровождения. Это связано с тем, что аспиранты нуждаются в большей степени в оказании профессиональной помощи в освоении содержа-

ния программы, нежели в руководстве их образовательной деятельностью со стороны преподавателя.

Роль и место самостоятельной работы в процессе изучения учебной дисциплины определяются современными требованиями к организации данного вида деятельности и необходимостью повышения качества образования. Значимость самостоятельной работы аспирантов обуславливаются рядом научно-педагогических и организационно-методических требований. Во-первых, организация самостоятельной работы аспирантов способствует личностно ориентированной направленности профессиональной подготовки, превращению обучающегося в субъект учебно-познавательной и исследовательской деятельности, что обеспечивает развитие способности к самообучению и самообразованию. Во-вторых, именно самостоятельная работа придает в большей мере учебному процессу практико-ориентированный и проблемно-исследовательский характер, поскольку происходит более активное их вовлечение в самостоятельное решение целостной системы заданий, имеющих профессиональную (прикладную) направленность. В-третьих, самостоятельная работа аспиранта, являясь основной формой его мыслительной деятельности, обеспечивает профессионально-личностное саморазвитие.

При реализации программы используются следующие виды самостоятельной работы: работа с конспектом лекции (обработка текста); работа с учебниками и учебными пособиями; выполнение творческого (исследовательского) задания; подготовка к аттестации.

10. Организация текущего и промежуточного контроля знаний

Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических занятиях и консультациях. Используются следующие формы текущего контроля: защита проектов, презентация творческих заданий и др.). Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Примерная тематика исследовательских проектов

1. Разработайте проект практического занятия на основе технологии критического мышления (дисциплина по выбору).
2. Подготовьте проект «Использование интерактивных технологий обучения биологии в образовательном процессе вуза».

Письменные работы

Оцениваемая компетенция ОПК 1

1. Раскрыть особенности методологии научного исследования в сфере теории и методики обучения и воспитания (биология).
2. Назвать основные элементы научного исследования и выразить логику этого процесса в сфере теории и методики обучения и воспитания (биология).

Оцениваемая компетенция ОПК 2

1. Назвать основные виды анализа и кратко охарактеризовать их сущность в отношении к результатам научного исследования по теории и методике обучения и воспитания (биология).

2. Указать и обосновать определенную последовательность действий, выполняемых при использовании любого вида анализа результатов научного исследования по теории и методике обучения и воспитания (биология).

Оцениваемая компетенция ПК 1

1. Назвать и охарактеризовать основные принципы осуществления научно-исследовательской деятельности на основе комплексного анализа современных направлений развития биологической науки.

2. Назвать и охарактеризовать основные принципы осуществления методической деятельности на основе аксиологического анализа современных направлений теории и методики обучения и воспитания (биология).

Оцениваемая компетенция УК 1

1. Выразить сущность научного исследования и его особенности с позиции индивидуальной и коллективной научной деятельности.

2. Выразить сущность локального научного исследования и охарактеризовать его особенности.

3. Выразить особенности локального научного исследования по отношению к общеобразовательным учреждениям.

Творческие (ситуационные) задания

Оцениваемая компетенция ПК 1

Ситуационная задача 1. Как известно, любое методическое исследование предполагает получение определенных результатов. Они могут выражаться по всем основным компонентам методической системы. В итоге выполнения научного исследования по теме «Формирование ценностного отношения к живой природе у старшеклассников основной школы (раздел «Биология. Введение в общую биологию и экологию»)» автором получено несколько категорий результатов, среди которых выражены биологические знания в ценностном их контексте. Вам предложено три варианта представления биологических знаний как результата выполненного методического исследования (см. табл. 1).

Таблица 1 – Варианты представления биологических знаний как результата выполненного исследования по теме: «Формирование ценностного отношения к живой природе у старшеклассников основной школы (раздел «Биология. Введение в общую биологию и экологию»)»

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
<p>Биологические знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – об уровнях организации живой природы и их основных выразителях; – о процессах в живой природе: круговорот вещества и энергии, устойчивость, стабильность живых систем; – о ценности всех объектов природы, оценке значения многообразия растений и животных, неклеточных форм жизни, уровней организации живой природы – молекулярно-клеточного, организменного, популяционно-видового, биоценотического и экосистемного, естественных и искусственных систем; 	<p>Биологические знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – об объектах: живая природа, биологическая система, таксоны; – о явлениях и процессах: жизнь, функционирование, онтогенез, филогенез, эволюция, биологическое разнообразие; – о сути понятия «ценность» и «ценностные отношения»; видах ценностей живой природы (экономическая, рекреационная, экологическая, эстетическая, этическая, здоровьесберегающая, научная, познавательная); универсальные ценности живой природы; категориях ценностного отношения к живым объектам (практическая, экономическая, рекреационная, экологическая, по- 	<p>Биологические знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – об особенностях жизни как формы существования материи; – о закономерностях живой природы и процессах, протекающих в биологических системах; – об уровнях организации жизни (молекулярно-клеточного, организменного, популяционно-видового, биоценотического и экосистемного); – об иерархии биологических процессов (функционирование, онтогенез, филогенез); – о явлениях изменений живой природы (эволюцию, ее факторы и направления); – о понятии «ценностное отноше-

– об умениях анализировать содержание биологического материала	знавательная, эстетическая, этическая, здоровьесберегающая); – о видах умений устанавливать ценностные отношения к объектам живой природы	ние» к живой природы.
--	--	-----------------------

Выполните задания:

1. Вспомните сущность сравнительного анализа и совокупность мыслительных действий, которые выполняются при этом.

2. Внимательно просмотрите содержание биологических знаний как результата научно-методического исследования, представленного в текстовой таблице.

3. Используя прием сравнительного анализа, учитывая современные тенденции выражения в биологической и методической науках ценностного аспекта знания, определите вариант учебного материала, который, действительно, имеет новизну и является результатом научного исследования. Свой выбор аргументируйте.

4. Подумайте и выразите свои суждения о значении полученного результата научного исследования для решения образовательных задач в основной общеобразовательной школе, а также выполнения научного исследования по теории и методике обучения и воспитания (биология).

Оцениваемая компетенция ОПК 1, ОПК 2

Ситуационная задача 1. Большая часть исследований по теории и методике обучения и воспитания (биология) предполагает разработку и реализацию методических систем для эффективной биологической подготовки обучающихся. Вам представлены определенные суждения, на основе которых предстоит выразить модель методической системы.

1. Предполагаемая тема исследования: «Формирование знаний о биологическом разнообразии у учащихся основной школы при изучении раздела «Общая биология»; обобщенное знание о биологическом разнообразии выступает как фактор ответственного отношения к живой природе у выпускников основной школы.

2. Предполагаемые цели и задач исследования: цель – теоретическое и экспериментальное обоснование методической системы формирования знаний о биологическом разнообразии у старшеклассников основной школы при изучении раздела «Общая биология»; задачи: обосновать методическую систему; разработать научно-методические материалы; провести экспериментальную работу и проверку ее результатов.

3. Предполагаемая экспериментальная работа: проверка целесообразности разработанных теоретических положений, создание методических рекомендаций для учителя и дидактических материалов для учащихся, демонстрационных средств, системы классных и внеклассных занятий, контрольных тестов и вопросов.

4. Ожидаемые результаты исследования: сформированность обобщенных знаний о биологическом разнообразии стимулируют активные и ответственные действия обучающихся по сохранению объектов живой природы в местности проживания.

Выполните задания:

1. Вспомните сущность системно-структурного анализа и совокупность мыслительных действий, которые выполняются при этом.

2. Используя предложенные выше суждения, а также рисунок 1.1 учебника (Якунчев М. А. Методика преподавания биологии, 2014, С. 18), разработайте модель методической системы в контексте предложенной темы, целей и задач исследования, экспериментальной работы и ожидаемых результатов исследования.

3. Используя любые источники, выразите содержание таких элементов методической системы в соотношении с темой исследования, как содержание биологического материала, формы, методы, приемы и средства обучения, ожидаемые результаты биологической подготовки обучающихся.

4. Выразите сущность связей между такими компонентами методической системы как содержание биологического материала и методы экспериментального обучения, цели экспериментального обучения и ожидаемые результаты подготовки обучающихся.

5. Подумайте и выразите свои суждения о значении разработанной модели методической системы для решения образовательных задач в средней общеобразовательной школе, а также выполнения научного исследования по теории и методике обучения и воспитания (биология).

Оцениваемая компетенция УК 1

Ситуационная задача 1. В условиях ускоренного развития техники и технологий, а, в связи с этим, возникшие потребностью в получении подрастающим поколением соответствующих профессий, заметно возрастает роль предметов естественнонаучного цикла, среди которых особое место занимает биология. Именно она является своего рода средством, обеспечивающим формирование полноценных представлений о многообразии живых систем, их структуре и функционировании, роли в природе и значении для человека. При профильном обучении важно, чтобы она еще способствовала усвоению старшеклассниками обобщенных знаний о живом, методах его глубокого познания, без которых не представляется возможным теоретическое осмысление материала, его грамотное осмысление в учебных и реальных ситуациях. В школьной практике достижение желаемого результата биологической подготовки старшеклассников во многом затрудняется из-за недостаточного обобщения и систематизации содержания учебного материала. Поэтому при профилизации биологического образования по-прежнему существует объективная необходимость создания элективных курсов, направленных на устранение обозначенных недостатков и вместе с тем, углубление имеющихся предметных знаний школьников и совершенствование их умений. Среди уже разработанных элективных курсов, к сожалению, редко обнаруживаются такие, которые имели бы фундаментальный и методологические смыслы, обладали достаточно обобщающим потенциалом и ориентировали учащихся на глубокое познание предмета. К таковым в полной мере относится элективный курс «Уровневая организация живой природы».

Выполните задания.

1. На основе внимательного осмысления текста, отражающего актуальность методического исследования, выберите грамотно сформулированную тему предполагаемого исследования. Варианты тем:

1.1. «Значение элективного курса «Уровневая организация живой природы» для качественной биологической подготовки обучающихся.

1.2. «Элективный курс «Уровневая организация живой природы» как средство повышения эффективности обучения биологии в профильной школе».

1.3. «Роль элективного курса «Уровневая организация живой природы» в обучении и воспитании школьников».

Примечание. При затруднении в выборе варианта темы обратитесь к книге (Новиков А. М. Как работать над диссертацией (пособие для начинающего педагога исследователя).

2. К выбранной теме исследования сформулируйте проблему, цель, объект и предмет исследования.

3. На основе использования биологической и методической литературы выразите содержательную структуру элективного курса «Уровневая организация живой природы».

4. Предположите, в чем будет заключаться научная новизна исследования и ее теоретическая значимость.

5. Предположите, какое практическое значение будет иметь разработанный элективный курс в профильной (биологической) общеобразовательной организации.

Вопросы промежуточной аттестации (ОПК 1, ОПК 2, ПК 1, УК 1)

Вопросы к зачету

1. Сформулируйте определение понятия «Методология» в широком и узком смысле этого слова, функции методологии.

2. Перечислите и охарактеризуйте методологические принципы.

3. Раскройте специфику научного познания и его основные отличия от стихийно – эмпирического.

4. Перечислите основные компоненты научного аппарата исследования и дайте краткую содержательную характеристику каждого из них.

5. Назовите и охарактеризуйте главные критерии оценки результатов научного исследования.

6. Раскройте сущность понятия «метод». Дайте определение понятию «научный метод».

7. Дайте сущностную характеристику таких методов, как анкетирование, интервьюирование, тестирование, экспертный опрос и социометрия.

8. Охарактеризуйте особенности применения методов научной литературы, архивных данных.

9. Сущность и роль метода эксперимента в научном исследовании. Обосновать наиболее важные условия эффективности его проведения. Этапы проведения эксперимента.

10. Обоснуйте сущность и специфику теоретического познания. Перечислите его основные формы.

11. Дайте определение таким категориям теоретического познания, как «мышление», «разум», «понятие», «суждение», «умозаключение», «интуиция».
12. Каким основным требованиям должна отвечать любая научная теория?
13. Раскройте особенности использования общенаучных логических методов в научном исследовании.
14. В чем заключается сущность количественных измерений в научном исследовании?
15. Из чего следует исходить, определяя тему, объект, предмет, цель, задачи и гипотезу исследования?
16. Сформулируйте определение понятия «методика исследования». Обоснуйте положение о том, что методика научного исследования всегда конкретна и уникальна.
17. Что следует понимать под систематизацией результатов исследования? Для каких целей проводится апробация результатов научной работы?
18. Какие этапы рассматривает процесс внедрения результатов исследования в практику?
19. Перечислите требования, которые предъявляются к содержанию, логике и методике изложения исследовательского материала в научной работе. Из каких основных частей состоит научная работа?
20. Охарактеризовать кратко метапредметные результаты изучения общебиологического материала в 10 – 11 классах. Выразить их значение для интеллектуального развития учащихся.
21. Выразить сущность методики формирования метапредметных результатов при изучении учащимися 10 – 11 классов общебиологического материала.
22. Охарактеризовать методику формирования эмпирических биологических понятий при изучении учащимися раздела «Общая биология» в 10 – 11 классах. Назвать наиболее эффективные методы их формирования.
23. Охарактеризовать методику формирования теоретических биологических понятий при изучении учащимися раздела «Общая биология» в 10 – 11 классах. Назвать наиболее эффективные методы их формирования.
24. Охарактеризовать методику формирования интеллектуальных умений при изучении общебиологического материала в 10 – 11 классах.
25. Охарактеризовать методику формирования практических умений при изучении общебиологического материала в 10 – 11 классах.
26. Охарактеризовать методику формирования ценностного отношения к объектам живой природы при изучении общебиологического материала в 10 – 11 классах.
27. Охарактеризовать методику формирования опыта творческой деятельности при изучении общебиологического материала в 10 – 11 классах.
28. Выразить кратко сущность проектной работы учащихся при обучении биологии. Предложить темы проектных работ в рамках изучения раздела «Общая биология». На примере одной из тем представить методику выполнения проектной работы учащимися.

29. Выразить кратко сущность исследовательской работы учащихся при обучении биологии. Предложить темы исследовательских работ в рамках изучения раздела «Общая биология». На примере одной из тем представить методику выполнения исследовательской работы учащимися.

30. Назвать и охарактеризовать факторы формирования познавательного интереса к биологии при изучении раздела «Общая биология» в 10 – 11 классах. Предложить к выбранной теме раздела наиболее эффективные приемы стимулирования интереса к предмету.

Критерии оценки

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень: знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует знания и владеет умениями и навыками решения исследовательских и педагогических задач.

Базовый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень: понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового: имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, аспирант допускает многочисленные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Критерии оценки по дисциплине

Оценка	Показатели
Отлично (зачтено)	Аспирант самостоятельно и в полном объеме раскрывает теоретические и практические вопросы в соответствии с содержанием учебного материала по дисциплине. Владеет понятийным аппаратом дисциплины. Способен к применению знаний и умений, полученных в ходе изучения дисциплины, при решении практических задач.
Хорошо (зачтено)	Аспирант раскрывает основное содержания учебного материала. Приводит в основном правильные определения понятий дисциплины. Допускает в процессе изложения незначительные нарушения последовательности изложения, неточности при пользовании терминологии или при формулировании выводов и обобщений. Незначительные ошибки допускает при применении полученных знаний и умений в решении практических задач.
Удовлетворительно (зачтено)	Аспирантом усвоено основное содержание учебного материала на репродуктивном уровне, его изложение осуществляется фрагментарно и не всегда последовательно. Аспирант недостаточно исполь-

	зует во время ответа приобретенные в рамках изучения дисциплины знания и умения, затрудняется при формулировке выводов и обобщений. Допускает многочисленные ошибки и неточности при использовании научной терминологии и решении практических задач.
Неудовлетворительно (незачтено)	Аспирантом не раскрыто основное содержание учебного материала. Аспирант допустил многочисленные ошибки фактического характера, как в определении понятий, так и при решении практических задач.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

11.1 Список литературы

Основная литература:

1. Методика обучения биологии : учебно-методическое пособие / А.В. Теремов, А.И. Никишов, С.К. Пятунина и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018. – Ч. 2. Животные. – 100 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500442>. – Библиогр.: с. 89-91. – ISBN 978-5-4263-0623-3. – Текст : электронный.

2. Якунчев, М. А. Методика преподавания биологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений / М. А. Якунчев, И. Ф. Маркинов и др.; под ред. М. А. Якунчева. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 336 с.

Дополнительная литература

1. Андреева, Н. Д. Новые концептуальные основы обучения биологии в общеобразовательной школе в условиях реализации ФГОС: учебно-методическое пособие / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская. – СПб.: Изд-во «Свое издательство», 2014. – 219 с.

11.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://www.edu.ru/news/> Федеральный портал «Российское образование»

<http://pedlib.ru> Педагогическая библиотека

11.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Международная реферативная база данных Scopus (<http://www.scopus.com/>)

2. Международная реферативная база данных Web of Science (<https://clarivate.com/products/web-of-science/>)

3. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)

4. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)

5. Электронная библиотечная система Znanium.com (<http://znanium.com/>)

6. Научная электронная библиотека e-library (<http://www.e-library.ru/>)

11.4 Электронные библиотечные системы

1. Электронная библиотека МГПУ (МегаПро) (<http://library.mordgpi.ru/MegaPro/Web>);

2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» (<https://biblio-online.ru/>);

3. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://biblio-online.ru/>).

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого аспиранта 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. SunRay BookOffice.WEB

4. ПО «Mirapolis Corporate University»

5. СДО MOODLE

6. BigBlueButton

12.2 Перечень информационных справочных систем

1. Информационно-справочная система «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки» <http://diss.rsl.ru>

2. Информационная справочная система «Справочно-правовая система “Консультант+”»: <http://www.consultant.ru>

3. Информационная справочная система «Интернет-версия справочно-правовой системы "Гарант"» (информационно-правовой портал "Гарант.ру"): <http://www.garant.ru>

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Международная реферативная база данных Scopus (<http://www.scopus.com/>)

2. Международная реферативная база данных WebofScience (<https://clarivate.com/products/web-of-science/>)

3. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--plai/opendata/>)

4. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 14).

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура); интерактивная система информации; AverVision F55 (документ-камера).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 47790899 от 08.12.2010 г.

– – Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 47790899 от 08.12.2010 г.

– 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016 г.

Помещение для самостоятельной работы (№ 29).

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, сетевой фильтр, клавиатура, мышь, колонки) 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.

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 60948555 от 30.08.2012 г.

– Microsoft Office Professional Plus 2010 – Акт на передачу прав № 51 от 12.07.2012 г.

– 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016 г.

Читальный зал электронных ресурсов (101 б)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено 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.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 60617524 от 28.06.2012 г.
- Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 60617524 от 28.06.2012 г.
- 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016 г.