

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой философии и права
 / Гайнутдинов Р.К. /
« 07 » сентября 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины (модуля)

ФТД.В.01 Методология научного исследования

Направление подготовки _____ 06.06.01 Биологические науки
код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль) _____ Ихтиология
наименование направленности (профиля)

Разработчик _____ Мачкарина О.Д., профессор, д-р филос. наук, (профессор)
ФИО, должность, ученая степень, (звание)

Мурманск
2020

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
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.	Знать: историю развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основные этапы и факторы становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественнотехнических наук	Фрагментарные знания истории развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основных этапов и факторов становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественнотехнических наук	Общие, но не структурированные знания истории развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основных этапов и факторов становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественнотехнических наук	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания истории развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основных этапов и факторов становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественнотехнических наук;	Сформированные систематические знания истории развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основных этапов и факторов становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественнотехнических наук
	Уметь: ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения	Частично освоенное умение ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения	Сформированное умение ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения
	Владеть: методами и формами научного поиска, научного анализа;	Фрагментарное применение навыков владения методами и формами научного поиска, научного анализа;	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами и формами научного поиска, научного анализа	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами и формами научного поиска, научного анализа	Успешное и систематическое применение навыков владения методами и формами научного поиска, научного анализа
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: природу, основания и предпосылки роста и развития современной науки, роль науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности; понятия и категории, связанные с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований	Фрагментарные знания природы, оснований и предпосылок роста и развития современной науки, роли науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности; понятий и категорий, связанных с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований	Общие, но не структурированные знания природы, оснований и предпосылок роста и развития современной науки, роли науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности; понятий и категорий, связанных с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания природы, оснований и предпосылок роста и развития современной науки, роли науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности; понятий и категорий, связанных с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований;	Сформированные систематические знания природы, оснований и предпосылок роста и развития современной науки, роли науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности; понятий и категорий, связанных с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований
	Уметь: использовать в познавательной деятельности научные методы и при-	Частично освоенное умение использовать в познавательной деятельности научные мето-	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения использовать в позна-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях использовать в познава-	Сформированное умение использовать в познавательной деятельности научные методы и

	емы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области	ды и приемы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области	знавательной деятельности научные методы и приемы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области	тельной деятельности научные методы и приемы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области	приемы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области
	Владеть: навыками самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки; методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами.	Фрагментарное применение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки; методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки; методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки; методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами.	Успешное и систематическое применение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки; методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами.
ПК-1 Способность выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований в избранных научной и педагогической областях	Знать: основные источники информации, алгоритм поиска информации, принципы анализа полученной информации.	Фрагментарные знания о методах, приемах, средствах поиска информации, основным источникам необходимой информации. Нет четкого представления о принципах поиска, анализа информации	Общие, но не структурированные знания о методах, приемах, средствах поиска информации, источникам необходимой информации. Имеет представления о принципах поиска, анализа информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах, приемах, средствах поиска информации, источникам необходимой информации. Имеет четкое представление о принципах поиска, анализа информации.	Сформированные систематические знания о методах, приемах, средствах поиска информации. Демонстрирует обоснованный выбор приемов получения информации, знает принципы анализа информации, способен критически ее оценить.
	Уметь: находить, критически анализировать необходимую информацию, используя современные образовательные технологии. Заботиться о качестве выполнения работы; использовать современные информационные технологии для саморазвития в профессиональной области.	Частично освоенное умение работать с любыми источниками информации, критически анализировать ее.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение получать информацию из современных образовательных источников, работает с ними систематически, способен критически оценить полученную информацию.	В целом успешно сформированное умение получать информацию из современных образовательных источников, работает с ними систематически, способен критически оценить полученную информацию.	Демонстрирует полностью сформированное умение работать с любыми источниками информации, критически анализировать ее.
	Владеть: базовыми технологиями получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.	Фрагментарное применение навыков получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.	В целом успешно, но не систематически применяет навыки получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.	Успешное и систематическое применение навыков получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.

	связанных с изучением той или иной области	задач, связанных с изучением той или иной области	исследовательских и педагогических задач, связанных с изучением той или иной области	исследовательских и педагогических задач, связанных с изучением той или иной области	связанных с изучением той или иной области
	Владеть: методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования	Фрагментарное владение методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования	В целом успешное, но не систематическое владение методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение владения методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования	Успешное и систематическое владение методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- проблемные вопросы для обсуждения на семинарском занятии;
- тест.

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине в форме:

- зачета.

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
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	Знать: историю развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основные этапы и факторы становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественно-технических наук	Выступление на семинаре, тест	Результат промежуточной аттестации - зачетное количество баллов за выполнение заданий текущего контроля
	Уметь: ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения	Выступление на семинаре, тест	
	Владеть: методами и формами научного поиска, научного анализа	Выступление на семинаре, тест	
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: природу, основания и предпосылки роста и развития современной науки, роль науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности;- понятия и категории, связанные с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований	Выступление на семинаре, тест	Результат промежуточной аттестации - зачетное количество баллов за выполнение заданий текущего контроля
	Уметь: использовать в познавательной деятельности научные методы и приемы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области	Выступление на семинаре, тест	
	Владеть: навыками самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки, методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами.	Выступление на семинаре, тест	
ПК-1 Способность выполнять информа-	Знать: основные источники информации, алгоритм поиска	Выступление на семинаре, тест	Результат промежуточной аттестации - зачетное коли-

ционный поиск и анализ информации по объектам исследований в избранных научной и педагогической областях	информации, принципы анализа полученной информации.		чество баллов за выполнение заданий текущего контроля
	Уметь: находить, критически анализировать необходимую информацию, используя современные образовательные технологии. Заботиться о качестве выполнения работы; использовать современные информационные технологии для саморазвития в профессиональной области.	Выступление на семинаре, тест	
	Владеть: базовыми технологиями получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.	Выступление на семинаре, тест	
ПК-3 Способность адаптировать результаты современных исследований в области ихтиологии для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий	Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; программно-целевые методы решения научных проблем	Выступление на семинаре, тест	Результат промежуточной аттестации - зачетное количество баллов за выполнение заданий текущего контроля
	Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования, ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы	Выступление на семинаре, тест	
	Владеть: навыками критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов	Выступление на семинаре, тест	
ПК-4 Готовность осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельность в области ихтиологии	Знать: программно-целевые методы и методики их использования при анализе систем управления, методическое обеспечение теоретических и прикладных научных исследований, понятия и категории, связанные с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований	Выступление на семинаре, тест	Результат промежуточной аттестации - зачетное количество баллов за выполнение заданий текущего контроля
	Уметь: ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских и педагогических задач, связанных с изучением той или иной области	Выступление на семинаре, тест	
	Владеть: методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования	Выступление на семинаре, тест	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания практических (семинарских) занятий

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение практических работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень практических (семинарских) занятий, описание порядка выполнения, требований к результатам работы, структуре и содержанию ответов и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине.

Компетенция, формируемая и оцениваемая на практическом (семинарском) занятии			
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.			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания истории развития научных знаний как самостоятельной обла-	Сформированное умение ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной	Успешное и систематическое применение навыков владения методами и формами научного поиска, научного анализа	Задание выполнено полностью и правильно. Подготовленный доклад на семинарском занятии полностью отражает содержание проблемы, грамотное оперирование понятиями, умение выстраивать дискуссию, оперировать

сти исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основных этапов и факторов становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественно-технических наук	парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения		аргументами. Ответы на вопросы преподавателя полные и конкретные.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания истории развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основных этапов и факторов становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественно-технических наук;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами и формами научного поиска, научного анализа	Задание выполнено правильно, но недостаточно полно. Подготовленный доклад на семинарском занятии частично отражает содержание проблемы, допущены ошибки в трактовке понятий, умение выстраивать дискуссию, оперировать аргументами. Неактивное участие в дискуссиях. Ответы на вопросы преподавателя правильные, но не полные. Конспекты первоисточников не полные. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания истории развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основных этапов и факторов становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественно-технических наук	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами и формами научного поиска, научного анализа	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень подготовленности к семинарскому занятию, вопросы подготовлены частично, неактивное участие в дискуссиях. Конспект первоисточников составлен. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания истории развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основных этапов и факторов становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественно-технических наук	Частично освоенное умение ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения	Фрагментарное применение навыков владения методами и формами научного поиска, научного анализа;	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Отсутствует систематическая подготовка к семинарским занятиям, не участие в дискуссиях. Отсутствие конспекта первоисточников. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
Компетенция, формируемая и оцениваемая на практическом (семинарском) занятии УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические зна-	Сформированное умение осуществлять личност-	Успешное и систематическое применение навы-	Задание выполнено полностью и правильно. Подготовленный доклад на семинарском за-

<p>ния природы, оснований и предпосылок роста и развития современной науки, роли науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности; понятий и категорий, связанных с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований</p>	<p>ный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом; использовать в познавательной деятельности научные методы и приемы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области</p>	<p>ков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки, владения методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами.</p>	<p>нятии полностью отражает содержание проблемы, грамотное оперирование понятиями, умение выстраивать дискуссию, оперировать аргументами. Ответы на вопросы преподавателя полные и конкретные.</p>
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний природы, оснований и предпосылок роста и развития современной науки, роли науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности; понятий и категорий, связанных с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований;</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях использовать в познавательной деятельности научные методы и приемы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки; методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами.</p>	<p>Задание выполнено правильно, но недостаточно полно. Подготовленный доклад на семинарском занятии частично отражает содержание проблемы, допущены ошибки в трактовке понятий, умение выстраивать дискуссию, оперировать аргументами. Неактивное участие в дискуссиях. Ответы на вопросы преподавателя правильные, но не полные. Конспекты первоисточников не полные. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.</p>
<p>Общие, но не структурированные знания природы, оснований и предпосылок роста и развития современной науки, роли науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности; понятий и категорий, связанных с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения использовать в познавательной деятельности научные методы и приемы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки; методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами</p>	<p>Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень подготовленности к семинарскому занятию, вопросы подготовлены частично, неактивное участие в дискуссиях. Конспект первоисточников составлен. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.</p>
<p>Фрагментарные знания природы, оснований и предпосылок роста и развития современной науки, роли науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности; понятий и категорий, связанных с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований</p>	<p>Частично освоенное умение использовать в познавательной деятельности научные методы и приемы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области</p>	<p>Фрагментарное применение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки; методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами.</p>	<p>Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Отсутствует систематическая подготовка к семинарским занятиям, не участие в дискуссиях. Отсутствие конспекта первоисточников. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.</p>
<p>Компетенция, формируемая и оцениваемая на практическом (семинарском) занятии ПК-1 Способность выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований в избранных научной и педагогической областях</p>			
<p>Уровень сформированности этапа компетенции</p>			<p>Критерии оценивания</p>
<p>Знаний</p>	<p>Умений</p>	<p>Навыков</p>	
<p>Сформированные систематические знания о методах, приемах, средствах поиска информации. Демонстрирует обоснованный выбор приемов получения информации, знает принципы</p>	<p>Демонстрирует полностью сформированное умение работать с любыми источниками информации, критически анализировать ее.</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.</p>	<p>Задание выполнено полностью и правильно. Подготовленный доклад на семинарском занятии полностью отражает содержание проблемы, грамотное оперирование понятиями, умение выстраивать дискуссию, оперировать аргументами. Ответы на вопросы преподавателя полные и конкретные.</p>

анализа информации, способен критически ее оценить.			
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах, приемах, средствах поиска информации, источникам необходимой информации. Имеет четкое представления о принципах поиска, анализа информации.	В целом успешно сформированное умение получать информацию из современных образовательных источников, работает с ними систематически, способен критически оценить полученную информацию.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.	Задание выполнено правильно, но недостаточно полно. Подготовленный доклад на семинарском занятии частично отражает содержание проблемы, допущены ошибки в трактовке понятий, умение выстраивать дискуссию, оперировать аргументами. Неактивное участие в дискуссиях. Ответы на вопросы преподавателя правильные, но не полные. Конспекты первоисточников не полные. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания о методах, приемах, средствах поиска информации, источникам необходимой информации. Имеет представления о принципах поиска, анализа информации	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение получать информацию из современных образовательных источников, работает с ними систематически, способен критически оценить полученную информацию.	В целом успешно, но не систематически применяет навыки получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень подготовленности к семинарскому занятию, вопросы подготовлены частично, неактивное участие в дискуссиях. Конспект первоисточников составлен. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания о методах, приемах, средствах поиска информации, основным источникам необходимой информации. Нет четкого представления о принципах поиска, анализа информации	Частично освоенное умение работать с любыми источниками информации, критически анализировать ее.	Фрагментарное применение навыков получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Отсутствует систематическая подготовка к семинарским занятиям, не участие в дискуссиях. Отсутствие конспекта первоисточников. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
Компетенция, формируемая и оцениваемая на практическом (семинарском) занятии ПК-3 способность адаптировать результаты современных исследований в области ихтиологии для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания логических методов и приемов научного исследования, методологических принципов современной науки, направлений, концепций, источников знания и приемов работы с ними; программно-целевых методов решения научных проблем	Сформированное умение осуществлять методологическое обоснование научного исследования ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы ;	Успешное и систематическое применение навыков критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов	
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний логических методов и приемов научного исследования, методологических принципов современной науки, направлений, концепций, источников знания и приемов работы с ними; программно-целевых методов решения научных проблем	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях осуществлять методологическое обоснование научного исследования ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов	Задание выполнено правильно, но недостаточно полно. Подготовленный доклад на семинарском занятии частично отражает содержание проблемы, допущены ошибки в трактовке понятий, умение выстраивать дискуссию, оперировать аргументами. Неактивное участие в дискуссиях. Ответы на вопросы преподавателя правильные, но не полные. Конспекты первоисточников не полные. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.

Общие, но не структурированные логических методов и приемов научного исследования, методологических принципов современной науки, направлений, концепций, источников знания и приемов работы с ними; программно-целевых методов решения научных проблем	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения осуществлять методологическое обоснование научного исследования ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень подготовленности к семинарскому занятию, вопросы подготовлены частично, неактивное участие в дискуссиях. Конспект первоисточников составлен. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания логических методов и приемов научного исследования, методологических принципов современной науки, направлений, концепций, источников знания и приемов работы с ними; программно-целевых методов решения научных проблем	Частично освоенное умение осуществлять методологическое обоснование научного исследования ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы	Фрагментарное применение навыков критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Отсутствует систематическая подготовка к семинарским занятиям, не участие в дискуссиях. Отсутствие конспекта первоисточников. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
Компетенция, формируемая и оцениваемая на практическом (семинарском) занятии ПК-4 готовность осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельности в области ихтиологии			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания программно-целевых методов и методики их использования при анализе систем управления, методического обеспечения теоретических и прикладных научных исследований	Сформированное умение ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области	Успешное и систематическое владение методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования	Задание выполнено полностью и правильно. Подготовленный доклад на семинарском занятии полностью отражает содержание проблемы, грамотное оперирование понятиями, умение выстраивать дискуссию, оперировать аргументами. Ответы на вопросы преподавателя полные и конкретные.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний программно-целевых методов и методики их использования при анализе систем управления, методического обеспечения теоретических и прикладных научных исследований	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение владение методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования	Задание выполнено правильно, но недостаточно полно. Подготовленный доклад на семинарском занятии частично отражает содержание проблемы, допущены ошибки в трактовке понятий, умение выстраивать дискуссию, оперировать аргументами. Неактивное участие в дискуссиях. Ответы на вопросы преподавателя правильные, но не полные. Конспекты первоисточников не полные. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания программно-целевых методов и методики их использования при анализе систем управления, методического обеспечения теоретических и прикладных научных исследований	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских и педагогических задач, связанных с изучением той или иной области	В целом успешное, но не систематическое владение методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень подготовленности к семинарскому занятию, вопросы подготовлены частично, неактивное участие в дискуссиях. Конспект первоисточников составлен. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания программно-целевых	Частично освоенное умение ориентироваться	Фрагментарное владение методами и формами	Задание не выполнено ИЛИ

методов и методики их использования при анализе систем управления, методического обеспечения теоретических и прикладных научных исследований	в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских и педагогических задач, связанных с изучением той или иной области	научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Отсутствует систематическая подготовка к семинарским занятиям, не участие в дискуссиях. Отсутствие конспекта первоисточников. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
--	---	--	--

3.2 Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических указаниях к выполнению самостоятельных работ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

Вариант 1

1. Эмпирические научные знания добываются в процессе
 1. математического анализа
 2. наблюдений
 3. построения теорий
 4. систематизации данных
2. Практика как критерий истины включает
 1. научный эксперимент
 2. научные понятия
 3. теоретические обобщения
 4. статистические методы
3. В научном познании истина достигается с помощью
 1. выдвижения гипотез
 2. астрологического исчисления
 3. прозрения и откровения
 4. создания художественного образа
4. Метод научного познания, связанный с выявлением сущности исследуемого объекта, подведение его под закон – это:
 1. объяснение
 2. аксиоматизация
 3. формализация
 4. идеализация
5. Практика по своим функциям в процессе познания не является:
 1. основой познания и его движущей силой;
 2. целью познания;
 3. критерием истины;
 4. успешной заменой теоретических исследований и научного творчества.
6. Что вы понимаете под научной картиной мира?
 1. Это целостное представление о социальных и природных процессах,
 2. Это образ мира, основанный на философско-мировоззренческих принципах,
 3. Интегративный образ мира, созданный на основе данных естественных и гуманитарных наук,
 4. Образ мира, созданный на основе отдельных наук.
7. Согласно классическому познанию истина есть:
 1. соответствие знаний объективной реальности
 2. теоретическая конструкция, позволяющая добиться успеха
 3. правда
 4. то, что признается большинством

8. Основными формами научного познания является:
1. аналогия и моделирование
 2. гипотеза и теория
 3. индукция и дедукция
 4. наблюдение и эксперимент
9. Систему приемов, процедур, правил, применяемых для получения достоверного знания называют:
1. парадигма
 2. теория
 3. эксперимент
 4. метод
10. Выберите правильное соотношение понятий «философия» и «наука»:
1. Философия выступает методологией наук
 2. Наука выступает методологией философии
 3. Философия и наука определяют друг друга
11. Необязательность предварительных систем доказательств, опора на здравый смысл отличает знание:
1. научное
 2. квазинаучное
 3. обыденное
 4. паранаучное
12. Систему приемов, процедур и правил, применяемых в целях получения достоверного знания, называют...
1. законом
 2. теорией
 3. методом исследования
 4. парадигмой
13. Научная теория оперирует _____ объектами.
1. реальными
 2. абстрактными
 3. идеализированными
 4. аксиоматическими
14. Метод моделирования предполагает наличие _____ свойств между изучаемым объектом и его моделью.
1. общих существенных
 2. случайных
 3. полного совпадения
 4. общих поверхностных
15. Существенной чертой понимания является...
1. тождественность объяснению
 2. иррациональность
 3. осмысление, выявление и реконструкция смысла
 4. психологизм, не имеющий отношения к процессу познания
16. Этнонаука (народное знание) является _____ знанием.
1. псевдонаучным
 2. донаучным
 3. научным
 4. обыденным
17. Роль философии в научном познании связана с ...
1. уточнением абстрактных понятий
 2. разработкой умозрительных схем
 3. утверждением альтернативного способа мировосприятия
 4. разработкой методологии познания

18. Форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и сущности изучаемого объекта, есть...
1. факт
 2. теория
 3. гипотеза
 4. обобщение
19. К теоретическому познанию относится...
1. формализация
 2. наблюдение
 3. эксперимент
 4. измерение
20. Стремление к максимальному разнообразию взаимоисключающих гипотез и теорий как условие развития науки выражается в принципе:
1. верификации
 2. фальсификации
 3. конвенции
 4. когерентности
21. Свойство истины, характеризующее её независимость от познающего субъекта, – ...
1. объективность
 2. абстрактность
 3. абсолютность
 4. субъективность
22. Форма научного знания, содержащая предположение и нуждающаяся в доказательстве, есть...
1. гипотеза
 2. теория
 3. закон
 4. принцип
23. Теория истины, трактующая истинность как согласованность мышления с самим собой, его непротиворечивость:
1. корреспондентская
 2. когерентная
 3. прагматистская
 4. конвенциалистская
24. Вся совокупность достоверных сведений о внешнем и внутреннем мире человека, которым располагает общество или отдельный индивид, есть...
1. познание
 2. представление
 3. концепция
 4. знание
25. Вопрос об отношении знания к объективной реальности есть вопрос о(об)...
1. истине
 2. форме познания
 3. уровнях познания
 4. средствах познания

Вариант 2.

1. Растущая взаимозависимость различных стран, регионов, экономическая и культурная интеграция человечества выражается в понятии...
1. «глобализация»
 2. «технологизация»
 3. «идеологизация»
 4. «информатизация»
2. Научная теория, выступающая в качестве образца научного исследования на определенном этапе развития науки, называется...
1. учением

2. парадигмой
 3. доктриной
 4. идеологией
3. Отличительными признаками научного знания считают систематизированность, доказательность, а также...
1. проверяемость
 2. устойчивость
 3. личностный характер
 4. правдоподобность
4. Форма научного знания, содержащая предположение и нуждающаяся в доказательстве, есть...
1. гипотеза
 2. теория
 3. закон
 4. принцип
5. К существу научной революции не относится...
1. исследование истории предмета
 2. построение новых теоретических концепций
 3. создание новых методов исследования
 4. создание новых исследовательских программ
6. С точки зрения Т. Куна, научная революция – это...
1. отделение умственного труда от физического
 2. переход от одной парадигмы к другой
 3. переход к обществу знания
 4. превращение науки в непосредственную производительную силу
7. Псевдонаучным – называется в философии...
1. знания, полученное в результате отхода от принятых норм познавательного процесса
 2. знания, не отвечающее критериям научности, но нашедшее поддержку власти
 3. знания, спекулирующее на совокупности популярных теорий
 4. протознание, которое в будущем станет научным
8. К производственным отношениям относятся отношения...
1. межнациональные
 2. межличностные
 3. между поколениями
 4. распределения продуктов производства
9. С позиций прагматизма истинным признается такое знание, которое...
1. философски обоснованно
 2. может успешно применяться на практике
 3. опровергается новыми теориями
 4. имеет положительные последствия для человеческой жизни
 5. подтверждается
10. Что обозначает термин «Библиография» в переводе с греческого языка:
1. Писание книг
 2. Перечень книг
 3. Средство информации о книгах
 4. Список литературы
 5. Список статей из периодических изданий
11. Библиографические указатели по своей структуре делятся на:
1. Основной, алфавитный
 2. Вспомогательный, основной
 3. Алфавитный, вспомогательный
 4. Систематический, алфавитный
 5. Хронологический, систематический
12. Что такое библиографическое пособие:

1. Реферат
 2. Упорядоченная совокупность библиографических записей
 3. Резюме
 4. Аннотация
 5. Цитата
13. Какие бывают библиографические пособия по времени охвата материала:
1. Хронологические, текущие, ретроспективные
 2. Алфавитные, ретроспективные, текущие
 3. Текущие, ретроспективные, перспективные
 4. Ретроспективные, хронологические, алфавитные
 5. Перспективные, ретроспективные, хронологические
14. Что отражает каталог авторефератов диссертаций:
1. Диссертации и авторефераты диссертаций
 2. Книги
 3. Авторефераты диссертаций
 4. Депонированные рукописи
 5. Статьи из периодических изданий
15. В науке упрощения, огрубления, идеализация отображаемой действительности называются ее:
1. гносеологическими предпосылками
 2. экспериментальными предпосылками
 3. физическими предпосылками
 4. математическими предпосылками
 5. методологическими предпосылками
16. Какая классификационная таблица была использована для составления систематического каталога:
1. УДК (Универсальная десятичная классификация)
 2. ББК (Библиотечно-библиографическая классификация)
 3. Классификация животных
 4. Классификация растений
 5. Классификация химических элементов
17. Фундаментальные научные исследования – это исследования:
1. теоретические и экспериментальные научные исследования основополагающих явлений, закономерностей
 2. исследования, направленные на практическое решение технических и социальных проблем
 3. имеющие цель выявить определенные закономерности
 4. осуществляются на натуральных образцах или моделях в лабораторных условиях, при которых устанавливаются новые свойства, зависимости и закономерности
 5. осуществляются за счет государственного бюджета
18. Точка зрения, согласно которой существует только одно правильное мнение, а все другие являются коренным образом неверными, называется:
1. Фанатизм
 2. Финализм
 3. Фундаментализм
 4. Радикализм
 5. Оптимализм
19. Точка зрения, согласно которой истина принадлежит многим – то есть практически каждое утверждение имеет право на существование и претендовать на истину - это:
1. Фанатизм
 2. Финализм
 3. Фундаментализм
 4. Релятивизм
 5. Оптимализм
20. Процедура признания дипломов, выданных другими странами, называется:
1. Формализация
 2. Легитимация
 3. Персонификация
 4. Нострификация
 5. Инкорпорация

21. Что такое прикладные научные исследования:
1. Исследования, положенные в основу выдающихся теорий
 2. Теоретические исследования, которые имеют цель обнаружить определенные закономерности
 3. Исследования, которые призваны решить конкретные вопросы практики
 4. Исследования, которые осуществляются за счет государственного бюджета
22. Курсовая работа – это:
1. Фундаментальное научное исследование
 2. Учебно-научная работа
 3. Экспериментальная работа
 4. Прикладное научное исследование
23. Основные стадии исторического пути научного знания (Расположите указанные ниже периоды в хронологическом порядке):
1. Интеграция (взаимное сближение) существующих наук и научных направлений
 2. Дифференциация наук, выделение новых наук, научных направлений
 3. Обособление философии и религии от мифологического мировоззрения
 4. Обособление наук от философии
 5. Существование философии как „науки наук”
 6. Существование мифа как формы мировоззрения
24. Основная форма существования научного знания:
1. миф
 2. суждение
 3. теория
 4. формула
 5. закон
25. Формальная научная коммуникация – это:
1. документальная фиксация научного знания в виде статьи, монографии, аналитического обзора
 2. обмен научной информацией с помощью СМИ
 3. обмен научной информацией посредством личного общения
 4. обмен научной информацией в социальных сетях

Компетенция 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.			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания истории развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основных этапов и факторов становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественно-технических наук	Сформированное умение ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения	Успешное и систематическое применение навыков владения методами и формами научного поиска, научного анализа	90-100 % правильных ответов - «отлично»
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания истории развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основных этапов и факторов становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков владения методами и формами научного поиска, научного анализа	70-89 % правильных ответов - «хорошо»

технических знаний в развивающейся системе естественно-технических наук;			
Общие, но не структурированные знания истории развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основных этапов и факторов становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественно-технических наук	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами и формами научного поиска, научного анализа	50-69 % правильных ответов - «удовлетворительно»
Фрагментарные знания истории развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основных этапов и факторов становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественно-технических наук	Частично освоенное умение ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения	Фрагментарное применение навыков владения методами и формами научного поиска, научного анализа;	49% и меньше правильных ответов - «неудовлетворительно»

Компетенция ПК-1 Способность выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований в избранных научной и педагогической областях

Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания о методах, приемах, средствах поиска информации. Демонстрирует обоснованный выбор приемов получения информации, знает принципы анализа информации, способен критически ее оценить.	Демонстрирует полностью сформированное умение работать с любыми источниками информации, критически анализировать ее.	Успешное и систематическое применение навыков получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.	90-100 % правильных ответов - «отлично»
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах, приемах, средствах поиска информации, источникам необходимой информации. Имеет четкое представления о принципах поиска, анализа информации.	В целом успешно сформированное умение получать информацию из современных образовательных источников, работает с ними систематически, способен критически оценить полученную информацию.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.	70-89 % правильных ответов - «хорошо»
Общие, но не структурированные знания о методах, приемах, средствах поиска информации, источникам необходимой информации. Имеет представления о принципах поиска, анализа информации	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение получать информацию из современных образовательных источников, работает с ними систематически, способен критически оценить полученную информацию.	В целом успешно, но не систематически применяет навыки получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.	50-69 % правильных ответов - «удовлетворительно»
Фрагментарные знания о методах, приемах, средствах поиска информации, основным источникам необходимой информации. Нет четкого представления о принципах поиска, анализа информации	Частично освоенное умение работать с любыми источниками информации, критически анализировать ее.	Фрагментарное применение навыков получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.	49% и меньше правильных ответов - «неудовлетворительно»

Компетенция ПК-3 способность адаптировать результаты современных исследований в области ихтиологии для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий

Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания логических методов и приемов научного исследования, методологических принципов современной науки, направлений, концепций, источников знания и приемов работы с ними; программно-целевых методов решения научных проблем	Сформированное умение осуществлять методологическое обоснование научного исследования ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы ;	Успешное и систематическое применение навыков критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов	90-100 % правильных ответов - «отлично»
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания логических методов и приемов научного исследования, методологических принципов современной науки, направлений, концепций, источников знания и приемов работы с ними; программно-целевых методов решения научных проблем	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях осуществлять методологическое обоснование научного исследования ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов	70-89 % правильных ответов - «хорошо»
Общие, но не структурированные логических методов и приемов научного исследования, методологических принципов современной науки, направлений, концепций, источников знания и приемов работы с ними; программно-целевых методов решения научных проблем	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения осуществлять методологическое обоснование научного исследования ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов	50-69 % правильных ответов - «удовлетворительно»
Фрагментарные знания логических методов и приемов научного исследования, методологических принципов современной науки, направлений, концепций, источников знания и приемов работы с ними; программно-целевых методов решения научных проблем	Частично освоенное умение осуществлять методологическое обоснование научного исследования ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы	Фрагментарное применение навыков критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов	49% и меньше правильных ответов - «неудовлетворительно»

Компетенция ПК-4 готовность осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельности в области ихтиологии

Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания программно-целевых методов и методики их использования при анализе систем управления, методического обеспечения теоретических и прикладных научных исследований	Сформированное умение ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области	Успешное и систематическое владение методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования	90-100 % правильных ответов - «отлично»
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания программно-целевых методов и методики их использования при анализе систем управления, методического обеспечения теоретических и прикладных научных исследований	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение владение методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать,	70-89 % правильных ответов - «хорошо»

	связанных с изучением той или иной области		
Общие, но не структурированные знания программно-целевых методов и методики их использования при анализе систем управления, методического обеспечения теоретических и прикладных научных исследований	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских и педагогических задач, связанных с изучением той или иной области	В целом успешное, но не систематическое владение методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования	50-69 % правильных ответов - «удовлетворительно»
Фрагментарные знания программно-целевых методов и методики их использования при анализе систем управления, методического обеспечения теоретических и прикладных научных исследований	Частично освоенное умение ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских и педагогических задач, связанных с изучением той или иной области	Фрагментарное владение методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования	49% и меньше правильных ответов - «неудовлетворительно»

Шкала оценивания тестового задания

Оценка	Баллы в (БРС)	Критерии оценки
5 «отлично»	18	90-100 % правильных ответов
4 «хорошо»	16	70-89 % правильных ответов
3 «удовлетворительно»	14	50-69 % правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	Менее 14	49% и меньше правильных ответов

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Сформированность компетенций УК-1, УК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Сформированы	Зачтено	60-100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Не сформированы	Не зачтено	Менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций (части компетенций).

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
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: историю развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основные этапы и факторы становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественно-технических наук</p> <p>Уметь: ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения</p> <p>Владеть: методами и формами научного поиска, научного анализа</p>	Задание 1
УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Знать: природу, основания и предпосылки роста и развития современной науки, роль науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности;- понятия и категории, связанные с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований</p> <p>Уметь: использовать в познавательной деятельности научные методы и приемы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки, методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами.</p>	Задание 2
ПК-1 способность выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований в избранных научной и педагогической областях	<p>Знать: основные источники информации, алгоритм поиска информации, принципы анализа полученной информации.</p> <p>Уметь: находить, критически анализировать необходимую информацию, используя современные образовательные технологии. Заботиться о качестве выполнения работы; использовать современные информационные технологии для саморазвития в профессиональной области.</p> <p>Владеть: базовыми технологиями получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области.</p>	Задание 3
ПК-3 способность адаптировать результаты современных исследований в области ихтиологии для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий	<p>Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; программно-целевые методы решения научных проблем</p> <p>Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования, ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы</p> <p>Владеть: навыками критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов</p>	Задание 4
ПК-4 готовность осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельность в области ихтиологии	<p>Знать: программно-целевые методы и методики их использования при анализе систем управления, методическое обеспечение теоретических и прикладных научных исследований</p> <p>понятия и категории, связанные с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований</p> <p>Уметь: ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских и</p>	Задание 5

	педагогических задач, связанных с изучением той или иной области	
	Владеть: методами и формами научного поиска, навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования	

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание комплекса заданий по вариантам:

Вариант 1

Задание 1.

1. Соотнесите представленные концепции науки с именами их авторов:

- | | |
|------------------|--|
| 1. Т. Кун | а. Концепция роста научных знаний |
| 2. И. Лакатос | б. Концепция структуры научных революций |
| 3. К. Поппер | в. Концепция научно-исследовательских программ |
| 4. П. Фейерабенд | г. Концепция эпистемологического анархизма |

2. Стремление к максимальному разнообразию взаимоисключающих гипотез и теорий, как условие развития науки выражается в принципе:

1. верификации
2. фальсификации
3. конвенции
4. когерентности

3. Свойство истины, характеризующее её независимость от познающего субъекта, – ...

1. объективность
2. абстрактность
3. абсолютность
4. субъективность

4. Начальным шагом научного исследования является...

1. организация наблюдения
2. формулирование проблемы
3. проведение эксперимента
4. выбор метода исследования

5. К видам научного прогнозирования относятся:

1. прогнозирование на фактографической основе
2. прогнозирование на основе экспертной информации
3. прогнозирование по взаимному расположению планет
4. прогнозирование на аналогии

6. Формальная научная коммуникация – это _____

7. Фундаментальные научные исследования – это _____

Задание 2

Назовите методы эмпирического уровня исследования, раскройте их специфику. Особенности экспериментальных исследований в соответствующих отраслях науки.

Задание 3.

Осуществите подбор и анализ литературы, эмпирических материалов для осуществления научного исследования, обоснуйте свой выбор (на примере выбранной темы диссертационного исследования).

Задание 4

Сформулируйте практическую значимость научного исследования (на примере выбранной темы диссертационного исследования).

Задание 5

Определите актуальность внедрения результатов научного исследования в учебный процесс (на примере выбранной темы диссертационного исследования).

Вариант 2

Задание 1.

1. Основные стадии исторического пути научного знания (Расположите указанные ниже периоды в хронологическом порядке):

1. Интеграция (взаимное сближение) существующих наук и научных направлений
2. Дифференциация наук, выделение новых наук, научных направлений
3. Обособление философии и религии от мифологического мировоззрения
4. Обособление наук от философии
5. Существование философии как „науки наук”
6. Существование мифа как формы мировоззрения

2. Характерной чертой античной науки является

1. созерцательность
2. эволюционизм
3. гуманизм
4. механицизм

3. Какие из указанных научных методов относятся к всеобщим методам познания:

1. динамические и статистические;
2. анализ, синтез и моделирование;
3. диалектический и метафизический;
4. формализации, аксиоматизации и гипотезирования;
5. проектирования и символический.

4. К видам научного прогнозирования относятся:

1. прогнозирование на фактографической основе
2. прогнозирование на основе экспертной информации
3. прогнозирование по взаимному расположению планет
4. прогнозирование на аналогии

5. Начальным шагом научного исследования является...

1. организация наблюдения
2. формулирование проблемы
3. проведение эксперимента
4. выбор метода исследования

6. Методология – это _____

7. В структуру научной теории входят:

1. Исходная теоретическая основа
2. Логика развития теории
3. Альтернативные теории
4. Совокупность выводного знания
5. Реализация теории в изобретениях

Задание 2

Назовите методы теоретического уровня исследования, раскройте их специфику.

Задание 3.

Перечислите информационные продукты и технологии, базы и банки данных, используемые для осуществления научно-исследовательской деятельности (на примере выбранной темы диссертации).

Задание 4

Сформулируйте практическую значимость научного исследования (на примере выбранной темы диссертационного исследования).

Задание 5

Определите актуальность внедрения результатов научного исследования в учебный процесс (на примере выбранной темы диссертационного исследования).

Вариант 3.

Задание 1.

1. Философско-мировоззренческая позиция негативного отношения к науке и технике в силу их враждебности человеку и культуре носит название:

1. нигилизма
2. антисциентизма
3. сциентизма
4. антитехнократизма

2. Определяя специфику научного знания, К. Поппер утвердил принцип:

1. кодификации
2. верификации
3. унификации
4. фальсификации

3. Деятельность человека как основа познания действительности в марксистской философии:

1. практическая
2. духовная
3. созерцательная
4. политическая

4. Соотнесите имена философов и выделенные ими категории:

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| А) Юм | 1. историческая практика |
| Б) Декарт | 2. совокупность ощущений |
| В) Маркс, Энгельс | 3. эмпирический опыт |
| Г) Бекон | 4. ясность идей |

5. Т. Кун в работе «Структура научных революций» изложил свою концепцию ...

1. исторической динамики научного знания
2. формационного развития общества
3. постиндустриального государства
4. построения коммунизма

6. Смысл феноменологии заключается в:
 1. изучении индивида с его личным опытом
 2. выдвигании на первый план смысловой связи субъекта и предмета
 3. рассмотрении сущностном выражении «природы» человека
 4. изучение бытия человека в культурно-исторической реальности

7. Согласно теории П. Файерабенда, рост научного знания происходит в процессе...
 1. кумулятивного накопления
 2. секуляризации
 3. мутации
 4. пролиферации идей

8. Наука в ее современном понимании появляется вместе с формированием...
 1. математического знания
 2. наблюдения и измерения
 3. изобретательской деятельности
 4. теоретического уровня познания

Задание 2

Раскройте особенности частных методов исследования и возможности их применения в соответствующих областях.

Задание 3

Осуществите подбор и анализ литературы, эмпирических материалов для осуществления научного исследования, обоснуйте свой выбор (на примере выбранной темы диссертационного исследования).

Задание 4

Сформулируйте практическую значимость научного исследования (на примере выбранной темы диссертационного исследования).

Задание 5

Определите актуальность внедрения результатов научного исследования в учебный процесс (на примере выбранной темы диссертационного исследования).

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки
Компетенция УК-1	
5 «отлично»	90-100 % правильных ответов
4 «хорошо»	70-89 % правильных ответов
3 «удовлетворительно»	50-69 % правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	49% и меньше правильных ответов
Компетенции УК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4	
5 «отлично»	Задание выполнено полностью, возможны неточности, не

	являющиеся следствием непонимания материала.
2 «неудовлетворительно»	Задание не выполнено.

5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания	Результат оценивания этапа формирования компетенции	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)
Компетенция 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				
Знать	Задание 1	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов
Уметь				
Владеть				
Компетенция УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития				
Знать	Задание 2	2 или 5 баллов	2 или 5 баллов	2 или 5 баллов
Уметь				
Владеть				
Компетенция ПК-1 Способность выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований в избранных научной и педагогической областях				
Знать	Задание 3	2 или 5 баллов	2 или 5 баллов	2 или 5 баллов
Уметь				
Владеть				
Компетенция ПК-3 Способность адаптировать результаты современных исследований в области ихтиологии для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий				
Знать	Задание 4	2 или 5 баллов	2 или 5 баллов	2 или 5 баллов
Уметь				
Владеть				
Компетенция ПК-4 Готовность осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельности в области ихтиологии				
Знать	Задание 5	2 или 5 баллов	2 или 5 баллов	2 или 5 баллов
Уметь				
Владеть				

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

2,5-3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;

3,5-4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

4,5-5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
<p style="text-align: center;"><i>Высокий</i> (отлично)</p>	<p>Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.</p>
<p style="text-align: center;"><i>Продвинутый</i> (хорошо)</p>	<p>Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками</p>
<p style="text-align: center;"><i>Пороговый</i> (удовлетворительно)</p>	<p>Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки</p>
<p style="text-align: center;"><i>Ниже порогового</i> (неудовлетворительно)</p>	<p>Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>