

## Карты компетенций по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 06.06.01 \_\_\_\_\_ Биологические науки \_\_\_\_\_  
 (шифр) (наименование направления)

Профиль (направленность) программы \_\_\_\_\_ 03.02.01 \_\_\_\_\_ Ботаника \_\_\_\_\_  
 (шифр) (наименование профиля)

**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**

**Входной уровень знаний, умений и опыта деятельности (владение)**

Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности.

Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать информацию вне зависимости от источника; избегать автоматического применения приемов и формул при решении задач.

Владеть: наличие опыта работы по сбору, анализу и систематизации информации по теме исследования; выбор адекватных методов и средств для решения исследовательской задачи.

**Перечень дисциплин по учебному плану:**

Шифр по учебному плану	Дисциплина	Этапы формирования компетенции по учебному плану							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Б1.Б.1	История и философия науки	+	+						
Б1.В.ОД.2	Методика научных исследований по биологии	+							
Б1.В.ОД.4	Современные проблемы педагогики профессионального образования			+					
Б1.В.ДВ.1.1	Применение информационных технологий в научных исследованиях по гуманитарным наукам		+						

Б1.В.ДВ.1.2	Применение информационных технологий в научных исследованиях по естественным наукам		+						
Б3.1	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+		
Б3.2	Научно-исследовательская работа							+	+
Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена						+		+
Б4.Д.1	Диссертация								+

### Требованиям к результатам освоения компетенции

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов			Рекомендуемые виды ФОС
	Первый уровень (репродуктивный)	Второй уровень (продуктивный)	Третий уровень (исследовательский и творческий)	
<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li> <li>методы решения исследовательских и практических задач по профилю подготовки;</li> <li>методы интеграции научных знаний на междисциплинарной основе.</li> </ul>	Фрагментарные знания	В целом сформированные знания с отдельными пробелами	Системные знания	<b>Б1.Б.1 История и философия науки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Эссе по текстам источников</li> <li>Реферат по философским проблемам отрасли научных исследований</li> <li>Вопросы к зачету и экзамену</li> </ul>
<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные возможности их реализации;</li> <li>решение исследовательских и практических задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе на основе имеющихся информационных технологий.</li> </ul>	Частичное освоение умения	Успешное, но не систематическое применение умения	Успешное и систематическое применение умения	<b>Б1.В.ОД.2 Методика научных исследований по биологии</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Заполнение «Индивидуального плана подготовки аспиранта»</li> <li>Аннотация по теме исследования</li> <li>План-проспект диссертации</li> </ul>
<b>Владение:</b> применение знаний и умений	Фрагментарное	Применение знаний и	Применение знаний	

<p>при выполнении профессиональных функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● решение исследовательских и практических задач по профилю подготовки, в том числе в междисциплинарных областях;</li> <li>● планирование, организация и контроль деятельности в подразделении научной организации;</li> <li>● проведение научных исследований и реализация проектов по тематике организации.</li> </ul>	<p>применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p>умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования) на уровне решения типовых задач и стандартных ситуаций</p>	<p>и умений на уровне выполнения исследовательских и проектных задач (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p><b>Б1.В.ОД.4 Современные проблемы педагогики профессионального образования</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Разработка программы или концепции развития вуза</li> <li>● Реферат (проект)</li> </ul> <p><b>Б1.В.ДВ.1.1 Применение информационных технологий в научных исследованиях по гуманитарным наукам:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Информационный проект по теме исследования</li> </ul> <p><b>Б1.В. ДВ.1.2 Применение информационных технологий в научных исследованиях по естественным наукам</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Информационный проект по теме исследования</li> </ul> <p><b>Б3.1 Научно-исследовательская работа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Отчет по НИР (проведение теоретического исследования)</li> <li>● Анализ степени изученности проблемы исследования (письменная</li> </ul>
---	---	--	--	--

				<p>работа);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Подготовка заявки на грант (пакет документов);</li><li>• Публикации научных статей.</li></ul> <p><b>Б3.2 Научно-исследовательская работа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Отчет по НИР (проведение теоретического исследования)</li><li>• Анализ степени изученности проблемы исследования (письменная работа);</li><li>• Подготовка заявки на грант (пакет документов);</li><li>• Публикации научных статей.</li></ul> <p><b>Б4.Г.1 Подготовка и сдача государственного экзамена</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Программа государственного экзамена</li><li>• Вопросы и задания к государственному экзамену</li></ul> <p><b>Б4.Д.1 Диссертация</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Автореферат диссертации</li><li>• Научный доклад</li><li>• Рукопись диссертации (Введение и соответ-</li></ul>
--	--	--	--	---

				вующие по содержанию главы)
--	--	--	--	-----------------------------

**УК -2: Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.**

**Входной уровень знаний, умений и опыта деятельности (владение)**

Знать: основные методы, теории и проблемы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

Уметь: формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии, использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

Владеть: опыт восприятия и анализа текстов философского содержания, владение методами дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

**Перечень дисциплин по учебному плану:**

Шифр по учебному плану	Дисциплина	Этапы формирования компетенции по учебному плану							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Б1.Б1	История и философия науки	+	+						
Б3.1	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+		
Б3.2	Научно-исследовательская работа							+	+
Б4.Д.1	Диссертация								+

**Требованиям к результатам освоения компетенции**

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов			Рекомендуемые виды ФОС
	Первый уровень (репродуктивный)	Второй уровень (продуктивный)	Третий уровень (исследовательский и творческий)	
<b>Знания:</b>	Фрагментарные знания	В целом сформированные знания с отдель-	Системные знания	<b>Б1.Б.1 История и философия науки:</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные концепции современной философии науки и философские проблемы соответствующей отрасли научного знания,</li> <li>• основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</li> <li>• основные этапы истории и методологии соответствующей отрасли науки по направлению подготовки;</li> <li>• основные этапы изучения научной проблемы по выбранной теме исследования;</li> <li>• методы интеграции научных знаний на междисциплинарной основе.</li> </ul>		<p>ными пробелами</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эссе по текстам источников</li> <li>• Реферат по философским проблемам отрасли научных исследований</li> <li>• Вопросы к зачету и экзамену</li> </ul> <p><b>Б3.1 Научно-исследовательская работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• План и отчет по НИР (раздел «Проведение теоретического исследования»)</li> <li>• Анализ степени изученности проблемы исследования</li> <li>• Подготовка заявки на грант (пакет документов)</li> <li>• Публикации научных статей.</li> </ul> <p><b>Б3.2 Научно-исследовательская работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• План и отчет по НИР (раздел «Проведение теоретического исследования»)</li> <li>• Анализ степени изученности проблемы исследования</li> <li>• Подготовка заявки на грант (пакет документов)</li> <li>• Публикации научных статей.</li> </ul>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений из области профессиональной деятельности;</li> <li>• анализировать варианты решения исследовательских задач с точки зрения системного и междисциплинарного подходов.</li> </ul>	<p>Частичное освоение умения</p>	<p>Успешное, но не систематическое применение умения</p>	<p>Успешное и систематическое применение умение</p>	
<p><b>Владение: применение знаний и умений при выполнении профессиональных функций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</li> <li>• планирование профессиональной деятельности в сфере научных исследований;</li> <li>• эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов</li> </ul>	<p>Фрагментарное применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p>Применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования) на уровне решения типовых задач и стандартных ситуаций</p>	<p>Применение знаний и умений на уровне выполнения исследовательских и проектных задач (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	

<p>подразделения науки;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• проведение научно-исследовательских работ по тематике организации.</li></ul>				<p><b>Б4.Д.1 Диссертация</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Автореферат диссертации</li><li>• Научный доклад по теме диссертации</li><li>• Рукопись диссертации (Введение и соответствующие по содержанию главы)</li></ul>
--	--	--	--	---

**УК -3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.**

**Входной уровень знаний, умений и опыта деятельности (владение)**

Знать: методы критического анализа современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской работы.

Уметь: анализировать альтернативные варианты при решении исследовательских задач, оценивать потенциальные риски.

Владеть: владение методами анализа мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; владение технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

**Перечень дисциплин по учебному плану:**

Шифр по учебному плану	Дисциплина	Этапы формирования компетенции по учебному плану							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Б1.Б.2	Иностранный язык	+	+						
Б1.В.ОД.1	Организация научно-исследовательской работы	+							
Б1.В.ДВ.2.1	Практикум оформления результатов исследований на иностранном языке					+			
Б3.1	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+		
Б3.2	Научно-исследовательская работа							+	+
Б4.Д.1	Диссертация								+

**Требованиям к результатам освоения компетенции**

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов			Рекомендуемые виды ФОС
	Первый уровень (репродуктивный)	Второй уровень (продуктивный)	Третий уровень (исследовательский и)	

			творческий)	
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• виды научно-исследовательской работы (фундаментальные, прикладные, поисковые и опытно-конструкторские разработки);</li> <li>• формы представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</li> <li>• особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации;</li> <li>• теоретические основы и технологии научно-исследовательской и проектной деятельности;</li> <li>• методы организации труда и управления персоналом.</li> </ul>	Фрагментарные знания	В целом сформированные знания с отдельными пробелами	Системные знания	<p><b>Б1.Б.2 Иностранный язык</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перевод текста по тематике направления подготовки аспиранта на русский язык (письменно) и составление резюме.</li> <li>• Перевод аудиотекстов</li> <li>• Составление терминологического словаря объемом 500 терминов</li> <li>• Диалог с преподавателем по теме научного исследования</li> <li>• Задания к экзамену и зачету</li> </ul> <p><b>Б1.В.ОД.1 Организация научно-</b></p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;</li> <li>• осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;</li> <li>• использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской деятельно-</li> </ul>	Частичное освоение умения	Успешное, но не систематическое применение умения	Успешное и систематическое применение умение	<p><b>исследовательской работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заполнение «Индивидуального плана подготовки аспиранта»</li> <li>• Регистрация в системе РИНЦ и других профессиональных научных базах данных</li> </ul> <p><b>Б1.В.ДВ.2.1 Практикум оформления результатов исследований на иностранном языке:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка и публика-</li> </ul>

<p>стью студентов.</p> <p><b>Владение:</b> применение знаний и умений при выполнении профессиональных функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценка результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе на иностранном языке;</li> <li>• работа в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</li> <li>• управление человеческими ресурсами подразделения;</li> <li>• эффективное взаимодействие с коллегами и руководством, работа в команде.</li> </ul>	<p>Фрагментарное применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p>Применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования) на уровне решения типовых задач и стандартных ситуаций</p>	<p>Применение знаний и умений на уровне выполнения исследовательских и проектных задач (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p>ция научной статьи на иностранном языке</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка научного доклада на иностранном языке</li> <li>• Участие в международной конференции</li> <li>• Участие в дискуссии на иностранном языке по теме исследования</li> </ul> <p><b>БЗ.1 Научно-исследовательская работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• План и отчет по НИР (раздел «Проведение экспериментального исследования»)</li> <li>• Анализ степени изученности проблемы исследования</li> <li>• Подготовка заявки на грант (пакет документов)</li> <li>• Публикации научных статей</li> <li>• Отчет по стажировке в научных и образовательных организациях по теме исследования</li> </ul> <p><b>БЗ.2 Научно-исследовательская работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• План и отчет по НИР (раздел «Проведение экспериментального иссле-</li> </ul>
---	---	--	--	--

				<p>дования»)»</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Анализ степени изученности проблемы исследования</li><li>• Подготовка заявки на грант (пакет документов).</li><li>• Публикации научных статей</li><li>• Отчет по стажировке в научных и образовательных организациях по теме исследования</li></ul> <p><b>Б4.Д.1      Диссертация</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Автореферат диссертации</li><li>• Научный доклад по теме диссертации</li><li>• Рукопись диссертации (Введение и соответствующие по содержанию главы)</li></ul>
--	--	--	--	--

## УК - 4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке

### Входной уровень знаний, умений и опыта деятельности (владение)

Знать: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений,

Уметь: понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе специальные, подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснять свою точку зрения.

Владеть: применять собственные знания в обсуждении темы, отвечать на вопросы по теме, создавать связанные тексты по определенной теме и адаптировать их к аудитории.

### Перечень дисциплин по учебному плану:

Шифр по учебному плану	Дисциплина	Этапы формирования компетенции по учебному плану							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Б1.Б.2	Иностранный язык	+	+						
Б1.В.ОД.3	Научная риторика			+					
Б1.В.ДВ.2.1	Практикум оформления результатов исследований на иностранном языке					+			
Б1.В.ДВ.2.2	Практикум преподавания на иностранном языке					+			
Б4.Д.1	Диссертация								+

### Требованиям к результатам освоения компетенции

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов			Рекомендуемые виды ФОС
	Первый уровень (репродуктивный)	Второй уровень (продуктивный)	Третий уровень (исследовательский и творческий)	
<b>Знания:</b>	Фрагментарные	В целом сформирован-	Системные знания	<b>Б1.Б.2 Иностранный</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке;</li> <li>• особенности научного и научно-публицистического стиля;</li> <li>• основы эффективного педагогического общения, законы риторики и требования к публичному выступлению.</li> </ul>	знания	ные знания с отдельными пробелами		<b>язык</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перевод текста по тематике направления подготовки аспиранта на русский язык (письменно) и составление резюме.</li> <li>• Перевод аудиотекстов</li> <li>• Составление терминологического словаря объемом 500 терминов</li> <li>• Диалог с преподавателем по теме научного исследования</li> <li>• Задания к экзамену и зачету</li> </ul>
<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ, оценка и реферирование научных текстов на государственном и иностранном языке;</li> <li>• перевод научных текстов с иностранного языка;</li> <li>• создание научно-методических, учебно-методических и учебных текстов с учетом требований научного и научно-публицистического стиля;</li> <li>• чтение лекций и проведение практических занятий со студентами в системе высшего образования на государственном и иностранном языке</li> <li>• вести дискуссию по результатам исследований в профессиональной и междисциплинарной аудитории.</li> </ul>	Частичное освоение умения	Успешное, но не систематическое применение умения	Успешное и систематическое применение умения	<b>Б1.В.ОД.3 Научная риторика:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Конспекты научно-методической литературы,</li> <li>• Тесты</li> <li>• Разработка докладов-презентаций</li> <li>• Подготовка реферата</li> <li>• Редактирование и написание текстов научных текстов разного уровня сложности</li> <li>• Вопросы к зачету</li> </ul>
<b>Владение: применение знаний и умений при выполнении профессиональных функций:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проведение аудиторных занятий по образовательным программам высшего образования;</li> <li>• рецензирование проектных, исследовательских работ обучающихся по программам высшего образования, в т.ч. выпускных квали-</li> </ul>	Фрагментарное применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)	Применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования) на уровне решения типовых задач и стандарт-	Применение знаний и умений на уровне выполнения исследовательских и проектных задач (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)	<b>Б1.В.ДВ.2.1 Практикум оформления результатов исследований на иностранном языке:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка и публика-</li> </ul>

<p>фикационных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• эффективное взаимодействие с коллегами и руководством;</li> <li>• взаимодействие с субъектами внешнего окружения для реализации задач деятельности;</li> <li>• создание условий для обмена знаниями с коллегами и зарубежными партнерами;</li> <li>• обсуждение специальных и междисциплинарных проблем в широкой, в том числе международной, аудитории, а также представление их в форме научных публикаций.</li> <li>• профессиональные коммуникации с научным сообществом в рамках работы по научным проектам.</li> </ul>		<p>ных ситуаций</p>	<p>ция научной статьи на иностранном языке</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка научного доклада на иностранном языке</li> <li>• Участие в международной конференции</li> <li>• Участие в дискуссии на иностранном языке по теме исследования</li> </ul> <p><b>Б1.В.ДВ.2.2 Практикум преподавания на иностранном языке</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка текста лекции по дисциплине направления подготовки на иностранном языке</li> <li>• Проведение беседы на практическом занятии со студентами на иностранном языке</li> <li>• Разработка заданий для самостоятельной работы учащихся на иностранном языке</li> <li>• Разработка тематики докладов, рефератов, сообщений ит.п. для учащихся на иностранном языке.</li> </ul> <p><b>Б4.Д.1 Диссертация</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Автореферат диссертации</li> <li>• Научный доклад по</li> </ul>
---	--	---------------------	--

				теме диссертации • Рукопись диссертации
--	--	--	--	--

## УК -5 : Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

### Входной уровень знаний, умений и опыта деятельности (владение)

**Знать:** возможные сферы и направления самореализации, приемы и технологии целеполагания, пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития.

**Уметь:** выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность поставленных целей развития.

**Владеть:** владение приемами целеполагания, планирования и реализации профессиональных видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, владение приемами выявления личностных и профессиональных значимых качеств для совершенствования их развития.

### Перечень дисциплин по учебному плану:

Шифр по учебному плану	Дисциплина	Этапы формирования компетенции по учебному плану							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Б1.Б.1	История и философия науки	+	+						
Б1. Б.2	Иностранный язык	+	+						
Б 1.В.ОД.1	Организация научно-исследовательской работы	+							
Б 1.В.ОД.4	Современные проблемы педагогики профессионального образования			+					
Б 1.В.ОД.5	Психология профессионального образования				+				
Б 2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)			+	+	+	+		
Б3.1	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+		
Б3.2	Научно-исследовательская работа							+	+
Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена						+		+

## Требованиям к результатам освоения компетенции

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов			Рекомендуемые виды ФОС
	Первый уровень (репродуктивный)	Второй уровень (продуктивный)	Третий уровень (исследовательский и творческий)	
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;</li> <li>● основы психологии труда;</li> <li>● требования, предъявляемые профессией к человеку, набор медицинских и иных противопоказаний при выборе профессии, условия труда, возможности и перспективы карьерного роста по профессии.</li> </ul>	Фрагментарные знания	В целом сформированные знания с отдельными пробелами	Системные знания	<p><b>Б1.Б.1 История и философия науки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Эссе по текстам источников</li> <li>● Реферат по философским проблемам отрасли научных исследований</li> <li>● Вопросы к зачету и экзамену</li> </ul> <p><b>Б1.Б.2 Иностранный язык</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевод текста по тематике направления подготовки аспиранта на русский язык (письменно) и составление резюме.</li> <li>● Перевод аудиотекстов</li> <li>● Составление терминологического словаря объемом 500 терминов</li> <li>● Диалог с преподавателем по теме научного исследования</li> <li>● Задания к экзамену и зачету</li> </ul>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</li> <li>● осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</li> </ul>	Частичное освоение умения	Успешное, но не систематическое применение умения	Успешное и систематическое применение умения	<p><b>Б1.В.ОД.1 Организация научно-исследовательской ра-</b></p>
<b>Владение:</b> решать задачи собственного	Фрагментарное применение знаний	Применение знаний и умений	Применение знаний и умений на уровне	

<p>развития в процессе выполнения профессиональных функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявление и оценка своих индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств, планирование путей достижения более высокого уровня их развития;</li> <li>• управление собственной деятельностью и развитием.</li> <li>• эффективное взаимодействие с коллегами и руководством, работа в команде.</li> <li>• планирование профессиональной деятельности в сфере научных исследований</li> </ul>	<p>и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p>в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования) на уровне решения типовых задач и стандартных ситуаций</p>	<p>выполнения исследовательских и проектных задач (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p><b>боты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заполнение «Индивидуального плана подготовки аспиранта»</li> </ul> <p><b>Б1.В.ОД.4 Современные проблемы педагогики профессионального образования</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка программы или концепции развития вуза</li> <li>• Реферат (проект)</li> </ul> <p><b>Б1.В.ОД.5 Психология профессионального образования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеристика содержательно-функциональной модели профессиональной деятельности (письменная работа)</li> <li>• Мини-исследование профессионально важных качеств у работников сферы образования (письменная работа)</li> <li>• Анализ архитектуры психологической системы профессиональной деятельности (письменная работа)</li> </ul> <p><b>Б2.1 Практика по полу-</b></p>
---	---	---	---	---

				<p><b>чению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Разработка УМК по дисциплине;</li><li>• Отчет по педагогической практике;</li><li>• Разработка материалов и заданий, методических рекомендаций для СРС (бакалавриат и магистратура)</li><li>• Конспект и мультимедийная презентация проведенных лекций</li></ul> <p><b>Б3.1 Научно-исследовательская работа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Заполнение «Индивидуального плана подготовки аспиранта» по научно-исследовательской работе</li></ul> <p><b>Б3.2 Научно-исследовательская работа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Заполнение «Индивидуального плана подготовки аспиранта» по научно-исследовательской работе</li></ul> <p><b>Б4.Г.1 Подготовка и</b></p>
--	--	--	--	--

				<b>сдача государственного экзамена</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Программа государственного экзамена</li><li>• Вопросы и задания к государственному экзамену</li></ul>
--	--	--	--	--



Б3.2	Научно-исследовательская работа							+	+
Б4.Д.1	Диссертация								+

### Требованиям к результатам освоения компетенции

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов			Рекомендуемые виды ФОС
	Первый уровень (репродуктивный)	Второй уровень (продуктивный)	Третий уровень (исследовательский и творческий)	
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные актуальные направления и арсенал методов и подходов в избранной профессиональной области и смежных областях наук,</li> <li>• теоретические основы и технологию научно-исследовательской и проектной деятельности;</li> <li>• объекты и методы по теме исследования.</li> <li>• основные источники и методы поиска информации, необходимой для разработки научно-методического обеспечения реализации учебных дисциплин программ ВО и ДПО;</li> <li>• основные базы данных, электронные библиотеки и др. электронные ресурсы, необходимые для реализации курируемых учебных дисциплин, организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и ДПО;</li> <li>• тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности;</li> </ul>	Фрагментарные знания	В целом сформированные знания с отдельными пробелами	Системные знания	<p><b>Б1.В.ОД.2 Методика научных исследований по биологии</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заполнение «Индивидуального плана подготовки аспиранта» по НИР</li> <li>• Аннотация по теме исследования</li> <li>• План-проспект диссертации</li> <li>• Разработка методики проведения эксперимента</li> </ul> <p><b>Б1.В.ОД.6 Теоретическая ботаника</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы к зачету</li> </ul> <p><b>Б1.В.ОД.7 Экология водорослей</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы для сдачи кандидатского экзамена</li> </ul> <p><b>Б1.В.ДВ.1.1 Применение информационных тех-</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации</li> </ul>				<p><b>нологий в научных исследованиях по гуманитарным наукам:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Информационный проект по теме исследования</li> </ul>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>критически анализировать и оценивать основные концепции и синтезировать новые идеи в избранной профессиональной области и междисциплинарных направлениях;</li> <li>обсуждать полученные собственные результаты в профессиональной и междисциплинарной аудитории;</li> <li>составлять и оформлять научный отчет;</li> <li>планировать выполнение научно-исследовательских и научно-технических работ или экспериментальных разработок на кафедре (в структурном отделении организации)</li> <li>представлять результаты собственной научной деятельности на конференциях и в других формах обмена профессионально значимой информацией (статьи в журналах, научные сборники, конференции, семинары и пр.).</li> </ul>	<p>Частичное освоение умения</p>	<p>Успешное, но не систематическое применение умения</p>	<p>Успешное и систематическое применение умение</p>	<p><b>Б1.В. ДВ.1.2 Применение информационных технологий в научных исследованиях по естественным наукам</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Информационный проект по теме исследования</li> </ul> <p><b>Б3.1 Научно-исследовательская работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>План и отчет по НИР (разделы «Проведение теоретического и экспериментального исследования»)</li> <li>Подготовка заявки на грант (пакет документов)</li> <li>Публикации научных статей</li> <li>Участие в научных конференциях разного уровня</li> <li>Заявка на оформление результатов интеллектуальной деятельности (полезная модель или патент), патент или свиде-</li> </ul>
<p><b>Владение:</b> применение знаний и умений при выполнении профессиональных функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществление научно-исследовательской деятельности и научно-технической деятельности в рамках собственных научных задач и задач кафедры;</li> <li>проведение экспертизы научно-исследовательских и научно-технических проектов, научных и научно-технических результатов</li> </ul>	<p>Фрагментарное применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p>Применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования) на уровне решения типовых задач и стандартных ситуаций</p>	<p>Применение знаний и умений на уровне выполнения исследовательских и проектных задач (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	

<p>и экспериментальных разработок</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• управление информацией в подразделении</li> <li>• планирование и организация образовательного процесса на основе интеграции результатов научной деятельности</li> <li>• профессиональные коммуникации с научным сообществом в рамках работы по научным проектам.</li> </ul>				<p>тельство на программу ЭВМ</p> <p><b>Б3.2 Научно-исследовательская работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• План и отчет по НИР (разделы «Проведение теоретического и экспериментального исследования»)</li> <li>• Подготовка заявки на грант (пакет документов)</li> <li>• Публикации научных статей</li> <li>• Участие в научных конференциях разного уровня</li> <li>• Заявка на оформление результатов интеллектуальной деятельности (полезная модель или патент), патент или свидетельство на программу ЭВМ</li> </ul> <p><b>Б4.Д.1 Диссертация</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Автореферат диссертации</li> <li>• Научный доклад</li> <li>• Рукопись диссертации (соответствующие по содержанию главы)</li> </ul>
--	--	--	--	---

## ОПК - 2: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

### Входной уровень знаний, умений и опыта деятельности (владение)

Знать: основные тенденции развития в соответствующей области науки

Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки

Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи

### Перечень дисциплин по учебному плану:

Шифр по учебному плану	Дисциплина	Этапы формирования компетенции по учебному плану							
		I курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Б1.В.ОД.3	Научная риторика			+					
Б 1.В.ОД.4	Современные проблемы педагогики профессионального образования			+					
Б 1.В.ОД.5	Психология профессионального образования				+				
Б 2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)			+	+				
Б1.В.ДВ.2.2	Практикум преподавания на иностранном языке						+		
Б 4. Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена						+		+

### Требованиям к результатам освоения компетенции

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов			Рекомендуемые виды ФОС
	Первый уровень (репродуктивный)	Второй уровень (продуктивный)	Третий уровень (исследовательский и)	

<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нормативно-правовые, психолого-педагогические и организационно-методические основы организации образовательного процесса по программам высшего образования и дополнительным профессиональным программам;</li> <li>• методологические основы современного образования; особенности построения компетентностно ориентированного образовательного процесса;</li> <li>• теорию и практику высшего образования и дополнительного профессионального образования по соответствующим направлениям подготовки и специальностям, в т.ч. зарубежные исследования, разработки и опыт;</li> <li>• требования к научно-методическому обеспечению учебных дисциплин по программам высшего образования и дополнительным профессиональным программам;</li> <li>• современное состояние области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым дисциплинам;</li> <li>• возрастные особенности обучающихся, стадии профессионального развития;</li> <li>• средства обучения и воспитания, в том числе технические средства обучения (ТСО), современные образовательные технологии профессионального образования, включая технологии электронного и дистанционного обучения, и возможности их применения в образовательном процессе</li> </ul>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>В целом сформированные знания с отдельными пробелами</p>	<p>творческий) Системные знания</p>	<p><b>Б1.В.ОД.3. Научная риторика</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Конспекты научно-методической литературы,</li> <li>• Тесты</li> <li>• Разработка докладов-презентаций</li> <li>• Подготовка реферата</li> <li>• Редактирование и написание текстов научных текстов разного уровня сложности</li> <li>• Вопросы к зачету</li> </ul> <p><b>Б1.В.ОД.4 Современные проблемы педагогики профессионального образования</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка программы или концепции развития вуза</li> <li>• Реферат (проект)</li> </ul> <p><b>Б1.В.ОД.5 Психология профессионального образования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеристика содержательно-функциональной модели профессиональной деятельности (письменная работа)</li> <li>• Мини-исследование</li> </ul>
--	-----------------------------	---	---	--

<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять отбор и использовать оптимальные методы обучения;</li> <li>• разрабатывать комплексное методическое обеспечение образовательного процесса в соответствии с технологией реализации образовательной программы;</li> <li>• формулировать примерные темы проектных, исследовательских работ студентов, выпускных квалификационных работ в соответствии с актуальными проблемами науки, основными направлениями научной деятельности кафедры, особенностями современного развития отрасли, запросами профессионального сообщества и др.;</li> <li>• разрабатывать планы лабораторных, практических и семинарских занятий, согласовывать их с преподавателем более высокой квалификации, ответственным за дисциплинарную область (по дисциплине);</li> <li>• контролировать процесс самообразования и самостоятельной работы обучающихся;</li> <li>• осуществлять текущий и промежуточный контроль результатов обучения по отдельным видам учебных занятий.</li> </ul>	<p>Частичное освоение умения</p>	<p>Успешное, но не систематическое применение умения</p>	<p>Успешное и систематическое применение умение</p>	<p>профессионально важных качеств у работников сферы образования (письменная работа)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ архитектуры психологической системы профессиональной деятельности (письменная работа)</li> </ul> <p><b>Б1.В.ДВ.2.2 Практикум преподавания на иностранном языке</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка текста лекции по дисциплине направления подготовки на иностранном языке</li> <li>• Проведение беседы на практическом занятии со студентами на иностранном языке</li> <li>• Разработка заданий для самостоятельной работы учащихся на иностранном языке</li> <li>• Разработка тематики докладов, рефератов, сообщений ит.п. для учащихся на иностранном языке.</li> </ul> <p><b>Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной дея-</b></p>
<p><b>Владение:</b> применение знаний и умений при выполнении профессиональных функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование и организация образовательного процесса по отдельным видам учебных занятий (лабораторные, практические, семинарские) в рамках курируемых дисциплин;</li> <li>• осуществление общей оценки результа-</li> </ul>	<p>Фрагментарное применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p>Применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования) на уровне решения типовых задач и стандарт-</p>	<p>Применение знаний и умений на уровне выполнения исследовательских и проектных задач (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p>Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной дея-</p>

<p>тивности и эффективности образовательного процесса в рамках курируемой дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществление профессиональных коммуникаций с ведущими отраслевыми предприятиями для повышения качества образовательной программы и образовательного процесса.</li> <li>• осуществление научно-методического и консалтингового сопровождения процесса и результатов совместной исследовательской, проектной или иной деятельности обучающихся (в том числе дипломные проекты, кандидатские диссертации)</li> </ul>		<p>ных ситуаций</p>		<p><b>тельности (педагогическая):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка УМК по дисциплине;</li> <li>• Отчет по педагогической практике;</li> <li>• Разработка материалов и заданий, методических рекомендаций для СРС (бакалавриат и магистратура)</li> <li>• Конспект и мультимедийная презентация проведенных лекций</li> </ul> <p><b>Б4.Г.1 Подготовка и сдача государственного экзамена</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Программа государственного экзамена</li> <li>• Вопросы и задания к государственному экзамену</li> </ul>
---	--	---------------------	--	--

## ПК-1: Способность к постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач в области ботаники

### Входной уровень знаний, умений и опыта деятельности (владение)

Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности.

Уметь: критически оценивать информацию вне зависимости от источника; избегать автоматического применения приемов и формул при решении задач.

Владеть: наличие опыта работы по сбору, анализу и систематизации информации по теме исследования; выбор адекватных методов и средств для решения исследовательской задачи.

### Перечень дисциплин по учебному плану:

Шифр по учебному плану	Дисциплина	Этапы формирования компетенции по учебному плану							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Б1.В.ОД.2	Методика научных исследований по биологии	+							
Б 1.В.ОД.6	Теоретическая ботаника			+					
Б 1.В.ОД.7	Экология водорослей					+			
Б3.1	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+		
Б3.2	Научно-исследовательская работа							+	+
Б4.Д.1	Диссертация								+

### Требованиям к результатам освоения компетенции

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов			Рекомендуемые виды ФОС
	Первый уровень (репродуктивный)	Второй уровень (продуктивный)	Третий уровень (исследовательский и творческий)	
<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</li> <li>основные этапы истории и методологии</li> </ul>	Фрагментарные знания	В целом сформированные знания с отдельными пробелами	Системные знания	<b>Б1.В.ОД.2 Методика научных исследований по биологии</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Заполнение «Инди-</li> </ul>

<p>соответствующей отрасли науки по направлению подготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные этапы изучения научной проблемы по выбранной теме исследования;</li> <li>• методы интеграции научных знаний на междисциплинарной основе.</li> </ul>				<p>видуального плана подготовки аспиранта»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аннотация по теме исследования</li> <li>• План-проспект диссертации</li> </ul>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать варианты решения исследовательских задач с точки зрения системного и междисциплинарного подходов.</li> </ul>	<p>Частичное освоение умения</p>	<p>Успешное, но не систематическое применение умения</p>	<p>Успешное и систематическое применение умение</p>	<p><b>Б1.В.ОД.6 Теоретическая ботаника</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы к зачету</li> </ul> <p><b>Б1.В.ОД.7 Экология водорослей</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы для сдачи кандидатского экзамена</li> </ul>
<p><b>Владение: применение знаний и умений при выполнении профессиональных функций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</li> <li>• планирование профессиональной деятельности в сфере научных исследований;</li> <li>• эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов подразделения науки;</li> <li>• проведение научно-исследовательских работ по тематике организации.</li> </ul>	<p>Фрагментарное применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p>Применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования) на уровне решения типовых задач и стандартных ситуаций</p>	<p>Применение знаний и умений на уровне выполнения исследовательских и проектных задач (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p><b>Б3.1 Научно-исследовательская работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• План и отчет по НИР (раздел «Проведение теоретического исследования»)</li> <li>• Анализ степени изученности проблемы исследования</li> <li>• Подготовка заявки на грант (пакет документов)</li> <li>• Публикации научных статей.</li> </ul> <p><b>Б3.2 Научно-исследовательская работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• План и отчет по НИР (раздел «Проведение теоретического исследования»)</li> </ul>

				<p>ния») <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ степени изученности проблемы исследования</li> <li>• Подготовка заявки на грант (пакет документов)</li> <li>• Публикации научных статей.</li> </ul> <p><b>Б4.Д.1 Диссертация</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Автореферат диссертации</li> <li>• Научный доклад</li> <li>• Рукопись диссертации (соответствующие по содержанию главы)</li> </ul></p></p>
--	--	--	--	---

**ПК-2: Способность демонстрировать и применять углублённые знания по ботанике с учётом современных принципов научного исследования (интегративность, антропоцентричность, коммуникативность, функциональность и др.)**

**Входной уровень знаний, умений и опыта деятельности (владение)**

Знать: основные методы, теории и проблемы ботаники, содержание современных ботанических теорий по проблемам общей и теоретической ботаники

Уметь: формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам ботаники, использовать положения и категории ботаники для оценивания и анализа различных ботанических тенденций, фактов и явлений.

Владеть: опытом восприятия и анализа интегративности ботанических проблем, владение методами дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

**Перечень дисциплин по учебному плану:**

Шифр по учебному плану	Дисциплина	Этапы формирования компетенции по учебному плану							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Б1.В.ОД.2	Методика научных исследований по биологии	+							
Б 1.В.ОД.6	Теоретическая ботаника			+					
Б 1.В.ОД.7	Экология водорослей					+			
Б3.1	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+		
Б3.2	Научно-исследовательская работа							+	+
Б4.Д.1	Диссертация								+

**Требованиям к результатам освоения компетенции**

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов			Рекомендуемые ви-
	Первый уровень	Второй уровень (про-	Третий уровень (ис-	

	(репродуктивный)	дуктивный)	следовательский и творческий)	ды ФОС
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</li> <li>• основные этапы истории и методологии соответствующей отрасли науки по направлению подготовки;</li> <li>• основные этапы изучения научной проблемы по выбранной теме исследования;</li> <li>• методы интеграции научных знаний на междисциплинарной основе.</li> </ul>	Фрагментарные знания	В целом сформированные знания с отдельными пробелами	Системные знания	<p><b>Б1.В.ОД.2 Методика научных исследований по биологии</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заполнение «Индивидуального плана подготовки аспиранта»</li> <li>• Аннотация по теме исследования</li> <li>• План-проспект диссертации</li> </ul>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать варианты решения исследовательских задач с точки зрения системного и междисциплинарного подходов.</li> </ul>	Частичное освоение умения	Успешное, но не систематическое применение умения	Успешное и систематическое применение умение	<p><b>Б1.В.ОД.6 Теоретическая ботаника</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы к зачету</li> </ul> <p><b>Б1.В.ОД.7 Экология водорослей</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы для сдачи кандидатского экзамена</li> </ul>
<p><b>Владение: применение знаний и умений при выполнении профессиональных функций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</li> <li>• планирование профессиональной деятельности в сфере научных исследований;</li> <li>• эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов подразделения науки;</li> <li>• проведение научно-исследовательских работ по тематике организации.</li> </ul>	Фрагментарное применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)	Применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования) на уровне решения типовых задач и стандартных ситуаций	Применение знаний и умений на уровне выполнения исследовательских и проектных задач (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)	<p><b>Б3.1 Научно-исследовательская работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• План и отчет по НИР (раздел «Проведение теоретического исследования»)</li> <li>• Анализ степени изученности проблемы исследования</li> <li>• Подготовка заявки на грант (пакет документов)</li> <li>• Публикации научных</li> </ul>

				<p>статей.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul> <p><b>Б3.2 Научно-исследовательская работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• План и отчет по НИР (раздел «Проведение теоретического исследования»)</li><li>• Анализ степени изученности проблемы исследования</li><li>• Подготовка заявки на грант (пакет документов)</li><li>• Публикации научных статей.</li></ul> <p><b>Б4.Д.1 Диссертация</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Автореферат диссертации</li><li>• Научный доклад по теме диссертации</li><li>• Рукопись диссертации (Введение и соответствующие по содержанию главы)</li></ul>
--	--	--	--	---

**ПК-3: Способность к ориентации в разнообразии методологических подходов, к разработке и применению новых методов и методик в научно-исследовательской деятельности по ботанике**

**Входной уровень знаний, умений и опыта деятельности (владение)**

Знать: методы критического анализа современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской работы.

Уметь: анализировать альтернативные варианты при решении исследовательских задач, оценивать потенциальные риски.

Владеть: владение методами анализа ботанических, эколого-флористических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; владение технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

**Перечень дисциплин по учебному плану:**

Шифр по учебному плану	Дисциплина	Этапы формирования компетенции по учебному плану							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Б1.В.ОД.2	Методика научных исследований по биологии	+							
Б3.1	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+		
Б3.2	Научно-исследовательская работа							+	+
Б 1.В.ОД.6	Теоретическая ботаника			+					
Б 1.В.ОД.7	Экология водорослей					+			
Б4.Д.1	Диссертация								+

**Требованиям к результатам освоения компетенции**

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов			Рекомендуемые виды ФОС
	Первый уровень (репродуктивный)	Второй уровень (продуктивный)	Третий уровень (исследовательский и творческий)	

<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</li> <li>• основные этапы истории и методологии соответствующей отрасли науки по направлению подготовки;</li> <li>• основные этапы изучения научной проблемы по выбранной теме исследования;</li> <li>• методы интеграции научных знаний на междисциплинарной основе.</li> </ul>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>В целом сформированные знания с отдельными пробелами</p>	<p>Системные знания</p>	<p><b>Б1.В.ОД.2 Методика научных исследований по биологии</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заполнение «Индивидуального плана подготовки аспиранта»</li> <li>• Аннотация по теме исследования</li> <li>• План-проспект диссертации</li> </ul>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать варианты решения исследовательских задач с точки зрения системного и междисциплинарного подходов.</li> </ul>	<p>Частичное освоение умения</p>	<p>Успешное, но не систематическое применение умения</p>	<p>Успешное и систематическое применение умения</p>	<p><b>Б1.В.ОД.6 Теоретическая ботаника</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы к зачету</li> </ul>
<p><b>Владение: применение знаний и умений при выполнении профессиональных функций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</li> <li>• планирование профессиональной деятельности в сфере научных исследований;</li> <li>• эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов подразделения науки;</li> <li>• проведение научно-исследовательских работ по тематике организации.</li> </ul>	<p>Фрагментарное применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p>Применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования) на уровне решения типовых задач и стандартных ситуаций</p>	<p>Применение знаний и умений на уровне выполнения исследовательских и проектных задач (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)</p>	<p><b>Б1.В.ОД.7 Экология водорослей</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы для сдачи кандидатского экзамена</li> </ul> <p><b>Б3.1 Научно-исследовательская работа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет по НИР (проведение теоретического исследования)</li> <li>• Анализ степени изученности проблемы исследования (письменная работа);</li> <li>• Подготовка заявки на грант (пакет документов);</li> <li>• Публикации научных статей.</li> </ul> <p><b>Б3.2 Научно-исследовательская ра-</b></p>

				<p><b>бота:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Отчет по НИР (проведение теоретического исследования)</li><li>• Анализ степени изученности проблемы исследования (письменная работа);</li><li>• Подготовка заявки на грант (пакет документов);</li><li>• Публикации научных статей.</li></ul> <p><b>Б4.Д.1 Диссертация</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Автореферат диссертации</li><li>• Научный доклад по теме диссертации</li><li>• Рукопись диссертации (Введение и соответствующие по содержанию главы)</li></ul>
--	--	--	--	---