

#### МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

## «Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)

#### ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»

Мартынова А.В.

(Ф.И.О.)

июня\_\_2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП <u>Микробиология</u>

(подпись)

« 11 »

Заведующий (ая) кафедрой

Биоразнообразия и морских биоресурсов

(название кафедры)

(подпись) « 11 » Адрианов А.В. (Ф.И.О. зав. каф <u>Г</u>2019 гр

документов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки Профиль «Микробиология»

Форма подготовки (очная)

курс 2 семестр 3

общая трудоемкость 216 час. / 6 з.е. зачет с оценкой 3 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 № 871

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Биоразнообразия и морских биоресурсов, протокол № 10 от «11» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой: д-р биол. наук, Академик РАН Адрианов А.В. Составитель: д-р мед. наук, профессор А.В. Мартынова

#### Оборотная сторона титульного листа

І. Рабочая програ	амма пересмо	трена на засе,	дании кафедр	ы / академичес	кого департамента:
Протокол от «		20	_ г. №	_	
Заведующий кафе	дрой /директо	р академическ	ого департаме	нта	
(подпись)	О.И)	. Фамилия)			
<b>II. Рабочая прогр</b>	амма пересм	отрена на зас	едании кафедј	ры (академичес	ского департамента):
Протокол от «		20_	г. №	_	
Заведующий кафе	дрой/директор	академическо	ого департамен	та	
(подпись)	(И.О.	Фамилия)			

## 1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) разработана в соответствии с требованиями:

Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383;

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 № 871;

Положения о порядке проведения практики аспирантов, обучающихся в ДВФУ по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденного приказом от 14.03.2017 № 12-13-405.

#### 2. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской) является:

- подготовка аспиранта к самостоятельному осуществлению научноисследовательской деятельности в области микробиологии.

#### 3. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской) являются:

- Освоение современных методов микробиологии, используемых при выполнении научно-исследовательской работы аспиранта;
- Расширение и углубление теоретических знаний в области микробиологии за счет участия в региональных, всероссийских и

международных симпозиумах, конференциях, школах, знакомства с современной российской и зарубежной научной литературой;

- Знакомство с теоретическими и практическими основами ведения научно-исследовательской, опытно-конструкторской и других видов научных работ, с организацией и функционированием научного коллектива и основами его управления и стабильной работы;
- Знакомство с правилами оформления научных работ (статей, тезисов, монографий) и условиями их опубликования и рецензирования, а также с условиями и правилами формирования заявок на гранты для поддержания научных работ (основаниями для их получения, эффективной организацией работ по гранту и требованиями основных фондов и организаций грантодателей).

## 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) относится к блоку «Б.2 Практики».

Практика логически и содержательно связана с изучением следующих дисциплин учебного плана направления подготовки 06.06.01 (Биологические науки) профиля («Микробиология»): «Методы статистической обработки в микробиологических исследования», «Микробиология», «Бактериальные биопленки», «Геномика и протеомика микроорганизмов».

Для успешного прохождения практики у аспирантов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- знание основ межличностного общения и поведения в научном коллективе;
- умение формулировать идеи и стройно излагать мысли, а также транслировать усвоенные знания, как в гуманитарных, так и в естественнонаучных дисциплинах.

#### 5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая / научно-исследовательская).

Способ проведения – стационарная / выездная (по выбору обучающегося).

Форма проведения практики – дискретная по виду практики и по периоду ее проведения.

Местом проведения практики является кафедра биоразнообразия и биоресурсов Школы естественных ДВФУ, морских наук также организации, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы 06.06.01 (Биологические науки) профиля («Микробиология») (по выбору обучающегося).

Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) аспирантов очной формы обучения проводится в 3 семестре 2 учебного года.

## 6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской) является формирование следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций):

Код и формулировка	Этапы формирования компетенции		
компетенции			
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-	Знает	методы анализа полученных экспериментальных данных с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	
исследовательскую деятельность в	Умеет	квалифицированно делать анализ полученных экспериментальных данных с использованием	

	1	T
соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных		современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, корректно соотносить их с имеющимися в мировой литературе сведениями об анализируемой тематике исследований и дать аргументированные предложения по использованию полученных результатов  методы анализа полученных экспериментальных
технологий	Владеет	данных с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ПК-1 Способность и	Знает	Современные методы микробиологических исследований
готовность к инновационной деятельности в области микробиологии, в том	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
числе по выделению, культивированию, идентификации микроорганизмов, умение ставить и решать перспективные научно-исследовательские и прикладные задачи с использованием современных методов	Владеет	определять цель и задачи исследования, планировать и осуществлять экспериментальное исследование в области микробиологии
ПК-2 Владение	Знает	современные методы идентификации микроорганизмов
современными информационными технологиями для решения задач по	Умеет	ставить и решать перспективные научно- исследовательские и прикладные задачи в области геномики и протеомики микроорганизмов
решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных	Владеет	умениями определения основных таксономических признаков микроорганизмов; техникой работы с микроорганизмами
ПК-3 Способность	Знает	Современные направления и проблемы микробиологических исследований
анализировать, синтезировать и критически осмыслять	Умеет	ориентироваться в различных видах научной литературы и подбирать подходящую по теме исследования

информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности	Владеет	навыками критического анализа и систематизации современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
--	---------	--

#### 7. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской) составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Прохождение практики включает в себя три этапа:

- 1. Подготовительный этап, на котором аспирант проходит инструктаж по технике безопасности; знакомится с целью и задачами практики; нормативными документами, регламентирующими ее проведение; составляет индивидуальный план прохождения практики, в котором объем действий, определяются И последовательность составляющих содержание практики.
- 2. Основной этап, на котором аспирант выполняет действия, определенные индивидуальным планом прохождения практики.
- 3. Завершающий этап, на котором аспирант готовит отчет, включающий описание проделанной аспирантом работы, с необходимыми приложениями, и защищает его.

№	Раздел практики					
п/п						
1	Составление индивидуального плана прохождения практики					
2	Освоение современных методов микробиологии					
3	Постановка экспериментов с использованием современных методов микробиологии					
4	Анализ результатов экспериментов, полученных с	16				

N₂	Раздел практики	Часы
п/п		
	использованием современных методов микробиологии	
5	Подготовка материалов и докладов к региональным,	16
	всероссийским и международным симпозиумам,	
	конференциям, школам	
6	Участие в региональных, всероссийских и международных	8
	симпозиумах, конференциях, школах	
7	Знакомство с современной российской и зарубежной научной	16
	литературой в области микробиологии	
8	Подготовка к публикации научных работ (статей, тезисов,	40
	монографий)	
9	Подготовка заявок на гранты для поддержания научной	16
	работы	
10	Составление отчета о прохождении практики	8
	ИТОГО	216

#### 8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма контроля по итогам практики: зачет с оценкой.

Результаты прохождения практики определяются путем проведения аттестации с выставлением отметок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

$N_{\underline{0}}$	Контролируемые	Коды	, наименование и этапы	Оценочны	е средства
п/п	разделы практики	форм	ирования компетенций	текущий	промежуточ
				контроль	ная
					аттестация
1	Составление	ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
	индивидуального	1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
	плана		осуществлять научно-	ие	практике
	прохождения		исследовательскую		
	практики		деятельность в		
			соответствующей		
			профессиональной		
			области с		
			использованием		
			современных методов		
			исследования и		
			информационно-		
			коммуникационных		
			технологий		
		ПК-1	Способность и	УО-1 -	Защита
			готовность к	Собеседован	отчета по
			инновационной	ие	практике
			деятельности в области		
			микробиологии, в том		

		ı			
			числе по выделению,		
			культивированию,		
			идентификации		
			микроорганизмов,		
			умение ставить и		
			решать перспективные		
			научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
			современных методов		
		ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
			современными	Собеседован	отчета по
			информационными	ие	практике
			технологиями для		
			решения задач по		
			идентификации		
			микроорганизмов или		
			их структурных		
			компонентов,		
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			информации в мировых		
			базах данных		
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
			анализировать,	Собеседован	отчета по
			синтезировать и	ие	практике
			критически осмыслять		
			информацию на основе		
			комплексных научных		
			подходов, понимание		
			современных проблем		
			микробиологии и		
			использование		
			фундаментальных		
			биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
	Освоение	ОПК-	деятельности Способность	УО-1 -	Защита
		1	самостоятельно	УО-1 - Собеседован	отчета по
	современных методов	1	осуществлять научно-	ие	практике
	микробиологии		исследовательскую	110	практике
	тикроонологии		деятельность в		
			соответствующей		
2			профессиональной		
			области с		
			использованием		
			современных методов		
			исследования и		
			информационно-		
<u> </u>	<u> </u>	1	T-F	<u> </u>	<u>ı</u>

			MONORAL MANAGEMENT AND		
			коммуникационных		
			технологий	***	
		ПК-1	Способность и	УО-1 -	Защита
			готовность к	Собеседован	отчета по
			инновационной	ие	практике
			деятельности в области		
			микробиологии, в том		
			числе по выделению,		
			культивированию,		
			идентификации		
			микроорганизмов,		
			умение ставить и		
			решать перспективные		
			научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
			современных методов		
		ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
			современными	Собеседован	отчета по
			информационными	ие	практике
			технологиями для		
			решения задач по		
			идентификации		
			микроорганизмов или		
			их структурных		
			компонентов,		
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			информации в мировых		
			базах данных		
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
			анализировать,	Собеседован	отчета по
			синтезировать и	ие	практике
			критически осмыслять		<b>P</b>
			информацию на основе		
			комплексных научных		
			подходов, понимание		
			современных проблем		
			микробиологии и		
			использование		
			фундаментальных		
			биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
			деятельности		
	Постановка	ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
	экспериментов с	1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
3	использованием	_	осуществлять научно-	ие	практике
	современных		исследовательскую	-10	- Ipaniino
	методов		деятельность в		
<u> </u>	•10дов	<u> </u>	T TOTAL COLD	<u> </u>	

	T			
микробиологии		соответствующей		
		профессиональной		
		области с		
		использованием		
		современных методов		
		исследования и		
		информационно-		
		коммуникационных		
		технологий		
	ПК-1	Способность и	УО-1 -	Защита
		готовность к	Собеседован	отчета по
		инновационной	ие	практике
		деятельности в области		_
		микробиологии, в том		
		числе по выделению,		
		культивированию,		
		идентификации		
		микроорганизмов,		
		умение ставить и		
		решать перспективные		
		научно-		
		исследовательские и		
		прикладные задачи с		
		использованием		
		современных методов		
	ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
	1110 2	современными	Собеседован	отчета по
		информационными	ие	практике
		технологиями для	ne	приктике
		решения задач по		
		идентификации		
		микроорганизмов или		
		их структурных		
		1 2 2 1		
		компонентов, статистической		
		обработке данных,		
		поиску необходимой		
		информации в мировых		
	ПК-3	базах данных Способность	УО-1 -	Zavvvma
	11K-3			Защита
		анализировать,	Собеседован	отчета по
		синтезировать и	ие	практике
		критически осмыслять		
		информацию на основе		
		комплексных научных		
		подходов, понимание		
		современных проблем		
		микробиологии и		
		использование		
		фундаментальных		
		биологических		
1				·
		представлений в сфере		

	1				1
			профессиональной		
		0777	деятельности	***	
	Анализ	ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
	результатов	1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
	экспериментов,		осуществлять научно-	ие	практике
	полученных с		исследовательскую		
	использованием		деятельность в		
	современных		соответствующей		
	методов		профессиональной		
	микробиологии		области с		
			использованием		
			современных методов		
			исследования и		
			информационно-		
			коммуникационных		
			технологий		
		ПК-1		УО-1 -	20000000
		11K-1	Способность и		Защита
			готовность к	Собеседован	отчета по
			инновационной	ие	практике
			деятельности в области		
			микробиологии, в том		
			числе по выделению,		
			культивированию,		
			идентификации		
			микроорганизмов,		
			умение ставить и		
4			решать перспективные		
4			научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
			современных методов		
		ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
		11111-2		Собеседован	
			современными		отчета по
			информационными	ие	практике
			технологиями для		
			решения задач по		
			идентификации		
			микроорганизмов или		
			их структурных		
			компонентов,		
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			информации в мировых		
			базах данных		
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
		1110 3	анализировать,	Собеседован	отчета по
			± '		
			синтезировать и	ие	практике
			критически осмыслять		
1			информацию на основе		
			комплексных научных		

		1	T	T	
			подходов, понимание		
			современных проблем		
			микробиологии и		
			использование		
			фундаментальных		
			биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
			деятельности		
		ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
		1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
			осуществлять научно-	ие	практике
			исследовательскую		r
			деятельность в		
			соответствующей		
			профессиональной		
			области с		
			использованием		
			современных методов		
			исследования и		
			информационно-		
			коммуникационных		
			технологий		
		ПК-1	~ -	УО-1 -	Защита
		11K-1		Собеседован	· ·
			готовность к		отчета по
	Почнотовия		инновационной	ие	практике
	Подготовка		деятельности в области		
	материалов и		микробиологии, в том		
	докладов к		числе по выделению,		
_	региональным,		культивированию,		
5	всероссийским и		идентификации		
	международным		микроорганизмов,		
	симпозиумам,		умение ставить и		
	конференциям,		решать перспективные		
	школам		научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
		THE O	современных методов	V/O 1	n
		ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
			современными	Собеседован	отчета по
			информационными	ие	практике
			технологиями для		
			решения задач по		
			идентификации		
			микроорганизмов или		
			их структурных		
			компонентов,		
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			информации в мировых		

			базах данных		
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
		111/-3			'
			анализировать,	Собеседован	отчета по
			синтезировать и	ие	практике
			критически осмыслять		
			информацию на основе		
			комплексных научных		
			подходов, понимание		
			современных проблем микробиологии и		
			микробиологии и использование		
			фундаментальных		
			биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
		ОПК-	деятельности Способность	УО-1 -	Защита
í		1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
			осуществлять научно-	ие	практике
			исследовательскую	-	r
			деятельность в		
			соответствующей		
			профессиональной		
			области с		
			использованием		
			современных методов		
			исследования и		
			информационно-		
			коммуникационных		
			технологий		
	Участие в	ПК-1	Способность и	УО-1 -	Защита
	участие в региональных,		готовность к	Собеседован	отчета по
6	всероссийских и		инновационной ие деятельности в области	ие	практике
	международных				
	симпозиумах,		микробиологии, в том	ле по выделению,	
	конференциях,		числе по выделению,		
	школах		культивированию,		
	micona/i		идентификации		
			микроорганизмов,		
			умение ставить и		
			решать перспективные		
			научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
		писа	современных методов	WO 1	7
		ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
			современными	Собеседован	отчета по
			информационными	ие	практике
			технологиями для		
İ			решения задач по		
		<u> </u>	идентификации		

	T		T	1	
			микроорганизмов или		
			их структурных		
			компонентов,		
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			информации в мировых		
			базах данных		
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
			анализировать,	Собеседован	отчета по
			синтезировать и	ие	практике
			критически осмыслять		1
			информацию на основе		
			комплексных научных		
			подходов, понимание		
			современных проблем		
			микробиологии и		
			использование		
			фундаментальных		
			биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
		OHIC	деятельности	VO 1	2
		ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
		1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
			осуществлять научно-	ие	практике
			исследовательскую		
			деятельность в		
			соответствующей		
			профессиональной		
			области с		
			использованием		
			современных методов		
	Знакомство	c	исследования и		
	современной		информационно-		
	l †	и	коммуникационных		
	зарубежной		технологий		
7	научной	ПК-1	Способность и	УО-1 -	Защита
	٠,,	В	готовность к	Собеседован	отчета по
	области	B	инновационной	ие	практике
			деятельности в области		
	микробиологии		микробиологии, в том		
			числе по выделению,		
			культивированию,		
			идентификации		
			микроорганизмов,		
			умение ставить и		
			решать перспективные		
			научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
<u> </u>	<u> </u>		TOTOTO O DATING W	]	

			современных методов		
		ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
		111( 2	современными	Собеседован	отчета по
			информационными	ие	
				ис	практике
			решения задач по		
			идентификации		
			микроорганизмов или		
			их структурных		
			компонентов,		
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			информации в мировых		
			базах данных		
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
			анализировать,	Собеседован	отчета по
			синтезировать и	ие	практике
			критически осмыслять		
			информацию на основе		
			комплексных научных		
			подходов, понимание		
			современных проблем		
			микробиологии и		
			использование		
			фундаментальных		
			биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
			деятельности		
		ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
		1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
			осуществлять научно-	ие	практике
			исследовательскую		1
			деятельность в		
			соответствующей		
			профессиональной		
			области с		
	_		использованием		
	Подготовка к		современных методов		
	публикации		исследования и		
8	научных работ		информационно-		
	(статей, тезисов,		коммуникационных		
	монографий)		технологий		
		ПК-1	Способность и	УО-1 -	Защита
		1111	готовность к	Собеседован	отчета по
			инновационной	ие	практике
			деятельности в области	nc nc	практикс
			микробиологии, в том		
			числе по выделению,		
			культивированию,		
			идентификации		

микроорганизмов, умение ставить и решать перспективные научно- исследовательские и прикладные задачи с использованием современных методов  ПК-2 Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных поиску необходимой информации и икпользование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной
решать перспективные научно- исследовательские и прикладные задачи с использованием современных методов  ПК-2 Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
научно- исследовательские и прикладные задачи с использованием современных методов  ПК-2 Владение современными для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах даниых  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
исследовательские и прикладные задачи с использованием современных методов  ПК-2 Владение современными информационными технолюгиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных базах данных синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
ПК-2 Владение современных методов  ПК-2 Владение современными собеседован информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
использованием современных методов  ПК-2 Владение Собеседован информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать, синтезировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
ПК-2 Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
ПК-2 Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
ПК-2 Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность Защита Собеседован отчета по практике критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность ЗОО-1 - Собеседован отчета по практике информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность ЗОО-1 - Собеседован отчета по практике критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
поиску необходимой информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
информации в мировых базах данных  ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
подходов, понимание современных проблем микробиологии и и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
микробиологии и и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
микробиологии и и использование фундаментальных биологических представлений в сфере
использование фундаментальных биологических представлений в сфере
биологических представлений в сфере
биологических представлений в сфере
представлений в сфере
10000001170000000
деятельности
ОПК- Способность УО-1 - Защита
1 самостоятельно Собеседован отчета по
осуществлять научно- ие практике
исследовательскую
деятельность в
Подготовка заявок соответствующей подготовка заявок
на гранты для профессиональной
9 поллержания
научной работы использованием
современных методов
исследования и
информационно-
коммуникационных

инновационной ие деятельности в области микробиологии, в том	практике
МИКРООИОЛОГИИ, В ТОМ	
числе по выделению,	
культивированию, идентификации	
микроорганизмов,	
умение ставить и	
решать перспективные	
научно-	
исследовательские и	
прикладные задачи с	
использованием	
современных методов	
ПК-2 Владение УО-1 -	Защита
современными Собеседован	н отчета по
информационными ие	практике
технологиями для	
решения задач по	
идентификации	
микроорганизмов или	
их структурных	
компонентов,	
статистической обработке данных,	
обработке данных, поиску необходимой	
информации в мировых	
базах данных	
ПК-3 Способность УО-1 -	Защита
анализировать, Собеседова	
синтезировать и ие	практике
критически осмыслять	
информацию на основе	
комплексных научных	
подходов, понимание	
современных проблем	
микробиологии и	
использование	
фундаментальных	
биологических	
представлений в сфере	
профессиональной	
Деятельности ОПК- Способность УО-1 -	Защита
1 самостоятельно Собеседован	
Составление осуществлять научно- ие	практике
отчета о исследовательскую	приктико
прохождении деятельность в	
практики соответствующей	
профессиональной	
области с	

		T	T
	использованием		
	современных методов		
	исследования и		
	информационно-		
	коммуникационных		
	технологий		
		NO 1	n
ПК			Защита
	готовность к	Собеседован	отчета по
	инновационной	ие	практике
	деятельности в области		
	микробиологии, в том		
	числе по выделению,		
	культивированию,		
	идентификации		
	микроорганизмов,		
	умение ставить и		
	решать перспективные		
	научно-		
	исследовательские и		
	прикладные задачи с		
	-		
	использованием		
	современных методов		
ПК	2 Владение	УО-1 -	Защита
	современными	Собеседован	отчета по
	информационными	ие	практике
	технологиями для		
	решения задач по		
	идентификации		
	<u>-</u>		
	микроорганизмов или		
	их структурных		
	компонентов,		
	статистической		
	обработке данных,		
	поиску необходимой		
	информации в мировых		
	базах данных		
1116		VO 1	201111111
ПК		УО-1 -	Защита
	анализировать,	Собеседован	отчета по
	синтезировать и	ие	практике
	критически осмыслять		
	информацию на основе		
	комплексных научных		
	подходов, понимание		
	современных проблем		
	микробиологии и		
	использование		
	фундаментальных		
	биологических		
	представлений в сфере		
		Í.	Í.
	профессиональной деятельности		

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 1.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

#### Первый этап

Перед началом практики аспирант получает от руководителя практики индивидуальное задание на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской), содержащее перечень видов работ и требований к их выполнению, а также перечень видов отчетных материалов и требования к их оформлению (Приложение 2).

На основании индивидуального задания аспирантом составляется прохождения практики, индивидуальный план утверждаемый практики (Приложение 3). В индивидуальном плане руководителем последовательность действий, определяются объем И составляющих содержание (разделы) практики.

#### Второй этап

На данном этапе осуществляется основная практическая деятельность аспирантов научно-исследовательской ПО осуществлению работы, включающая: Освоение современных методов микробиологии; Постановку экспериментов с использованием современных методов микробиологии; результатов экспериментов, полученных использованием c современных методов микробиологии; Подготовку материалов и докладов к региональным, всероссийским международным симпозиумам, конференциям, школам; Участие в региональных, всероссийских И международных симпозиумах, конференциях, школах; Знакомство cсовременной российской и зарубежной научной литературой в области микробиологии; Подготовку к публикации научных работ (статей, тезисов, монографий); Подготовку заявок на гранты для поддержания научной работы.

#### Третий этап

Отчет включает краткую характеристику места практики (организации, структурного подразделения ДВФУ), цели и задачи практики, описание деятельности, выполняемой в процессе прохождения практики, достигнутые результаты, анализ возникших проблем и варианты их устранения, собственную оценку уровня своей профессиональной подготовки по итогам практики. Титульный лист отчета представлен в Приложении 4.

#### Требования к содержанию отчета

#### 1. Введение.

Во введении определены цель и задачи прохождения практики в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы с учетом компетентностного подхода. Далее дается краткая характеристика основной части отчета.

#### 2. Определения, обозначения, сокращения.

Данный раздел не является обязательным и может быть опущен при написании отчета. Вначале приводятся основные определения, которые позволят лучше понимать текст без дополнительного обращения к справочникам и словарям. Затем перечисляются все обозначения, использованные в отчете. В конце приводится перечень сокращений, использованных автором для сокращения текста.

#### 3. Название разделов.

Ниже приведена рекомендованная структура разделов, количество и содержание которых может варьироваться в зависимости от целей и задач практики, а также от рекомендаций руководителя практики от ДВФУ.

- I. Краткое описание подразделения ДВФУ (профильной организации), в котором проводилась практика. Особое внимание необходимо уделить деятельности подразделения, связанной с реализацией программы практики.
- II. Наименование видов деятельности, реализованных в соответствии с индивидуальным планом прохождения практики, и их описание.
- III. Практические результаты, полученные аспирантом в процессе выполнения индивидуального задания.

#### 4. Заключение

В заключении кратко дается конкретная характеристика выполненных работ и результатов, полученных при их выполнении, а также анализ возникших проблем и варианты их устранения и собственная оценка уровня своей профессиональной подготовки по итогам практики.

#### 5. Список литературы.

Данный раздел является обязательным при написании отчета по практике и должен содержать не менее 10 источников литературы, использованной при прохождении практики.

#### 6. Приложение.

В приложение к отчету по практике в обязательном порядке включается: индивидуальное задание аспиранта, индивидуальный план прохождения практики, направление на практику (в случае прохождения в организации-партнере).

Также возможно включение дополнительных материалов, которые позволят лучше понять результаты прохождения практики (перечень использованного оборудования и их технические характеристики, перечень разработанных рабочих программ учебных дисциплин и их характеристики, тексты разработанных контрольно-измерительных материалов и т.п.).

#### Требования к оформлению отчета

- 1. Общие требования
- формат листа А4,

- объем не менее 15 страниц,
- размер полей: слева 25 30 мм, сверху и снизу -20 мм, справа 10 мм.
- тип шрифта Times New Roman, размер шрифта 14 пунктов.

В отчете о практике материал необходимо распределить по отдельным разделам. Разделы могут содержать подразделы, которые должны быть отражены в содержании отчета. Предложения и выводы должны быть четко сформулированы.

#### 2. Графический материал

Весь графический материал должен быть представлен таблицами и рисунками (диаграммами, схемами, блок-схемами и пр.), которые должны иметь соответствующий номер и название. Рисунки следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего отчета или раздела.

В последнем случае номер рисунка будет составным: номер раздела и через точку – порядковый номер рисунка в нем. Таблицы в отчете готовятся в сгруппированном виде, нумерация таблиц – сквозная. В тексте должны быть ссылки на имеющиеся таблицы, рисунки и другой графический материал.

#### 3. Список литературы

Ссылки на литературные источники в тексте отчета делаются в квадратных скобках с указанием номера источника из раздела «Список литературы». Если ссылка сделана на книгу, монографию, содержащую большое количество страниц, то после номера источника указывается номер страницы.

Раздел «Список литературы» оформляется следующим образом:

Пример описания нормативно-законодательных документов:

Конституция Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2009. – 64 с.

Пример описания книги или монографии:

Бордовская, Н.В. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Н.В. Бордовская. – М.: КноРус, 2010. – 136 с.

Пример описания книги, изданной авторским коллективом:

Вульфов, Б.З. Педагогика: учебное пособие для вузов / Б.З. Вульфов, В.Д. Иванов, А.Ф. Меняев. – М.: Юрайт, 2011. – 502 с.

Пример ссылки на методическое пособие:

Ивашко, М.И. Организация учебной деятельности студентов: учебнометодическое пособие / М.И. Ивашко, С.В. Никитин. – М.: Изд-во Российской академии правосудия, 2011. – 312 с.

Пример описания статьи из журнала:

Ветров, А. В. Особенности национального счетоводства / А. В. Ветров // Вопросы экономики. — 2012. —  $N_2$  8. — С. 3—5.

Пример ссылки на зарубежную литературу:

Economic interdependence and international conflict / ed. by E. D. Mansfield, B. M. Pollins. Michigan: The University of Michigan Press, 2011. - 358 p.

Пример описания публикации в Интернете:

Шабанова, К.Р. Роль иностранных инвестиций в социальноэкономическом развитии Дальнего Востока России [Электронный ресурс] / К.Р. Шабанова // Управление экономическими системами. — 2015. — № (73) УЭкС. — Режим доступа: http://uecs.ru

Отчет сдается сброшюрованным в твердой обложке.

### 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

#### Основная литература

1. Андриади, И.П. Кейс-метод в педагогическом образовании: теория и технология реализации. Тематический сборник кейсов: учебное пособие / С.Ю. Темина, И.П. Андриади; Российская академия образования, Московский психолого-социальный университет. – М.: Изд-во Московского психолого-социального университета, 2014. - 194 с. http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:779326&theme=FEFU

- 2. Беляев, Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций/ Г.Г.Беляев, Н.П.Котляр Электрон. текстовые данные. М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. 170 с. Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/46464">http://www.iprbookshop.ru/46464</a>
- 3. История и философия науки: учебник для вузов (по гуманитарным и естественно-научным направлениям и специальностям) / Алексеев Б.Т., Антонова О.А., Бавра Н.В. и др.; под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. М.: Юрайт, 2013. 360 с. <a href="http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:754152&theme=FEFU">http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:754152&theme=FEFU</a>
- 4. История и философия науки: учебное пособие / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. М.: Проспект, 2012. 427 с. http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:665820&theme=FEFU
- 5. Лебедев, С.А. Эпистемология и философия науки. Классическая и неклассическая : учебное пособие для вузов / С.А. Лебедев, С.Н. Коськов. М. : Академический проект, 2014. 295 с. <a href="http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:778974&theme=FEFU">http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:778974&theme=FEFU</a>
- 6. Митин, А.Н. Механизмы управления: учебное пособие для вузов.- М. : Проспект ; Екатеринбург :Изд. дом Уральской юридической академии, 2014.-319 с. http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:739745&theme=FEFU
- 7. Пикулева, О.А. Психология самопрезентации личности: монография / О.А. Пикулева. М.: ИНФРА-М, 2013. 320 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415060">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415060</a>
- 8. Современные образовательные технологии : учебное пособие / Н.В. Бордовская, Л.А. Даринская, С.Н. Костромина и др. ; под ред. Н.В. Бордовской. М. : КноРус, 2016. 568 с. <a href="http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:817240&theme=FEFU">http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:817240&theme=FEFU</a>

#### Дополнительная литература

- 1. Волков, Анохина, Н.В. Новые информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности / Н.В. Анохина, Л.П. Халяпина. Кемерово : КемГУ, 2011. 118 с. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=30032">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=30032</a>
- 2. Дресвянников, В. А Управление знаниями организации: учебное пособие / В.А. Дресвянников. М.: КноРус, 2008. 344 c.http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:258167&theme=FEFU
- 3. Менеджмент: учебник для вузов / М.П. Переверзев, Н.А. Шайденко, Л.Е. Басовский; под общ. ред. М.П. Переверзева; Тульский государственный педагогический университет. М.: ИНФРА-М, 2003.- 287 с. <a href="http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:4494&theme=FEFU">http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:4494&theme=FEFU</a>
- 4. Электронный портфолио в образовании и трудоустройстве [Электронный ресурс] : коллективная монография / под общ. ред. О.Г.Смоляниновой. Красноярск : Сибирский федеральный ун-т, 2012. 152 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492165">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492165</a>

# Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 1. Новая философская энциклопедия. Ин-т философии РАН [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://iph.ras.ru/enc.htm">http://iph.ras.ru/enc.htm</a>
- 2. Stanford Encyclopedia of Philosophy [Электронныйресурс] Режим доступа: <a href="http://plato.stanford.edu/index.html">http://plato.stanford.edu/index.html</a>
  - 3. Элементы большой науки <a href="http://elementy.ru">http://elementy.ru</a>
  - 4. Институт океанологии им. П.П. Ширшова <a href="http://www.ocean.ru/">http://www.ocean.ru/</a>
- 5. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации <a href="http://www.mnr.gov.ru">http://www.mnr.gov.ru</a>

#### 11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

№ п/п	Место расположения	Перечень программного обеспечения
	компьютерной техники, на которой установлено	
	программное обеспечение,	
	количество рабочих мест	
1.	690922, Приморский край, г.	
	Владивосток, остров Русский,	
	полуостров Саперный, поселок	
	Аякс, 10, корпус L, L 813	
	Лаборатория микроскопии	
2.	690922, Приморский край, г.	
	Владивосток, остров Русский,	
	полуостров Саперный, поселок	
	Аякс, 10, корпус L, L 809 лаборатория микроскопии	
3.	690922, Приморский край, г.	
3.	Владивосток, остров Русский,	
	полуостров Саперный, поселок	
	Аякс, 10, корпус L, L 812	
	специализированная	
	лаборатория кафедры БРиМБР:	
	Лаборатория флуоресцентной	
	микроскопии	
4.	690922, Приморский край, г.	Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment №
	Владивосток, остров Русский,	62820593. Дата окончания 2020-06-30.
	полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус А, ауд. А1017.	Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Homep
	10, корпус А, ауд. А1017.	заказа торгового посредника: Tr000270647-18.
		Photoshop CC for teams All Apps ALL Multiple
		Platforms Multi European Languages Team
		Licensing Subscribtion Renewal №9A-667-17 от
		08.02.2018. 07,
		Adobe Creative Cloud for teams All Apps ALL
		Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscribtion New Контракт №ЭА-667-17
		от 08.02.2018.
		ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-
		091-18 от 24.04.2018.
		AutoCAD Electrical 2015. Срок действия лицензии
		10.09.2020. № договора 110002048940 в личном
		кабинете Autodesk. +2
		Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012
		2700/1 01 27.00.2012

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, L 813 Лаборатория микроскопии	УФ-лампы спектрофотометр ThermoGenesys 10S Bio, 190-1100нм, световые микроскопы Micros, бокс биологической безопасности StreamlineSC-6A1
2.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс,	Спектрофотометр двулучевой сканирующий Shimadzu UV-1800 с автосемплером, Лабораторный микроскоп CarlZeissAxioskop 40FL, Лабораторный

	10, корпус L, L 809 лаборатория микроскопии	микроскоп CarlZeissAxiovert 40, Микроскоп для лабораторных исследований CarlZeissAxioLab.A1, световые микроскопы, Микроскоп тринокулярный "Micros" MC
3.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, L 812 специализированная лаборатория кафедры БРиМБР: Лаборатория флуоресцентной микроскопии	Люминесцентный микроскоп ЛОМО Микмед 2, вар.11, УФ-лампы, темная комната CN-TEX
4.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус А, ауд. А1017. Аудитория для самостоятельной работы аспирантов.	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт.
5.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L539а помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	



# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

## «Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)

#### ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

#### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской)

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки Профиль «Микробиология»

Форма подготовки (очная)

Владивосток 2017

### Паспорт фонда оценочных средств

## Компетенции обучающегося,

формируемые в результате прохождения практики

		зультате прохождения практики
Код и формулировка	этаны фор	омирования компетенции
ОПК-1 Способность самостоятельно	Знает	методы анализа полученных экспериментальных данных с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
осуществлять научно- исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-	Умеет	квалифицированно делать анализ полученных экспериментальных данных с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, корректно соотносить их с имеющимися в мировой литературе сведениями об анализируемой тематике исследований и дать аргументированные предложения по использованию полученных результатов
коммуникационных технологий	Владеет	методы анализа полученных экспериментальных данных с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ПК-1 Способность	Знает	Современные методы микробиологических исследований
готовность к инновационной деятельности в области	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
микробиологии, в том числе по выделению, культивированию, идентификации микроорганизмов, умение ставить и решать перспективные научно-исследовательские и прикладные задачи с использованием современных методов	Владеет	определять цель и задачи исследования, планировать и осуществлять экспериментальное исследование в области микробиологии
ПК-2 Владение	Знает	современные методы идентификации микроорганизмов
современными информационными технологиями для	Умеет	ставить и решать перспективные научно- исследовательские и прикладные задачи в области геномики и протеомики микроорганизмов

решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в	Владеет	умениями определения основных таксономических признаков микроорганизмов; техникой работы с микроорганизмами
мировых базах данных		
ПК-3 Способность	Знает	Современные направления и проблемы микробиологических исследований
анализировать, синтезировать и критически осмыслять	Умеет	ориентироваться в различных видах научной литературы и подбирать подходящую по теме исследования
информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности	Владеет	навыками критического анализа и систематизации современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Контроль достижения цели практики

№	Контролируемые	Коды, наименование и этапы		Оценочные средства	
п/п	разделы практики	форм	ирования компетенций	текущий	промежуточ
				контроль	ная
					аттестация
1	Составление	ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
	индивидуального	1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
	плана		осуществлять научно-	ие	практике
	прохождения		исследовательскую		
	практики		деятельность в		
			соответствующей		
			профессиональной		
			области с		
			использованием		
			современных методов		
			исследования и		
			информационно-		
			коммуникационных		
			технологий		
		ПК-1	Способность и	УО-1 -	Защита

	<u> </u>	I		0.7	<del>                                     </del>
			готовность к	Собеседован	отчета по
			инновационной	ие	практике
			деятельности в области		
			микробиологии, в том		
			числе по выделению,		
			культивированию,		
			идентификации		
			микроорганизмов,		
			умение ставить и		
			решать перспективные		
			научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
			современных методов		
		ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
			современными	Собеседован	отчета по
			информационными	ие	практике
			технологиями для		-F
			решения задач по		
			идентификации		
			микроорганизмов или		
			их структурных		
			компонентов,		
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			информации в мировых		
			базах данных		
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
		11112		Собеседован	отчета по
			анализировать,		
			синтезировать и	ие	практике
			критически осмыслять		
			информацию на основе		
			комплексных научных		
			подходов, понимание		
			современных проблем		
			микробиологии и		
			использование		
			фундаментальных		
			биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
			деятельности		
	Освоение	ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
	современных	1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
	методов		осуществлять научно-	ие	практике
2	микробиологии		исследовательскую		
			деятельность в		
			соответствующей		
			профессиональной		
			области с		

	T	1	T		
			использованием		
			современных методов		
			исследования и		
			информационно-		
			коммуникационных		
			технологий		
		ПК-1	Способность и	УО-1 -	Защита
		1110 1	готовность к	Собеседован	отчета по
			инновационной	ие	практике
			деятельности в области		
			микробиологии, в том		
			числе по выделению,		
			культивированию,		
			идентификации		
			микроорганизмов,		
			умение ставить и		
			решать перспективные		
			научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
			современных методов		
		ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
			современными	Собеседован	отчета по
			информационными	ие	практике
			технологиями для	ne	приктике
			решения задач по		
			идентификации		
			микроорганизмов или		
			1 1		
			их структурных		
			компонентов,		
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			информации в мировых		
			базах данных	110.4	2
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
			анализировать,	Собеседован	отчета по
			синтезировать и	ие	практике
			критически осмыслять		
			информацию на основе		
			комплексных научных		
			подходов, понимание		
			современных проблем		
			микробиологии и		
			использование		
			фундаментальных		
			биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
			деятельности		
3	Постановка	ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита

	1	T	0.5	<u> </u>
1	c   1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
использованием		осуществлять научно-	ие	практике
современных		исследовательскую		
методов		деятельность в		
микробиологии		соответствующей		
		профессиональной		
		области с		
		использованием		
		современных методов		
		исследования и		
		информационно-		
		коммуникационных		
		технологий		
	ПК-1		УО-1 -	Защита
	11K-1			
		готовность к	Собеседован	отчета по
		инновационной	ие	практике
		деятельности в области		
		микробиологии, в том		
		числе по выделению,		
		культивированию,		
		идентификации		
		микроорганизмов,		
		умение ставить и		
		решать перспективные		
		научно-		
		исследовательские и		
		прикладные задачи с		
		использованием		
		современных методов		
	ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
	11111-2	, ,	Собеседован	
		современными		отчета по
		информационными	ие	практике
		технологиями для		
		решения задач по		
		идентификации		
		микроорганизмов или		
		их структурных		
		компонентов,		
		статистической		
		обработке данных,		
		поиску необходимой		
		информации в мировых		
		базах данных		
	ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
		анализировать,	Собеседован	отчета по
		синтезировать и	ие	практике
		критически осмыслять		
		информацию на основе		
		комплексных научных		
		подходов, понимание		
		современных проблем		
		микробиологии и		

	Т	1	T		<del>                                     </del>
			использование		
			фундаментальных		
			биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
			деятельности		
	Анализ	ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
	результатов	1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
	экспериментов,		осуществлять научно-	ие	практике
	полученных с		исследовательскую		1
	использованием		деятельность в		
	современных		соответствующей		
	методов		профессиональной		
	микробиологии		области с		
			использованием		
			современных методов		
			исследования и		
			информационно-		
			коммуникационных		
			технологий		
		ПК-1	Способность и	УО-1 -	Защита
		11111	готовность к	Собеседован	отчета по
			инновационной	ие	практике
			деятельности в области	ис	практике
			микробиологии, в том		
			числе по выделению,		
			культивированию,		
			идентификации		
			микроорганизмов,		
4			умение ставить и		
			~		
			решать перспективные		
			научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
		ПК-2	современных методов	УО-1 -	20000000
		11K-2	Владение		Защита
			современными	Собеседован	отчета по
			информационными	ие	практике
			технологиями для		
			решения задач по		
			идентификации		
			микроорганизмов или		
			их структурных		
			компонентов,		
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			информации в мировых		
			базах данных	***	
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
			анализировать,	Собеседован	отчета по

	T	I	T	T	<del> </del>
			синтезировать и	ие	практике
			критически осмыслять		
			информацию на основе		
			комплексных научных		
			подходов, понимание		
			современных проблем		
			микробиологии и		
			использование		
			фундаментальных		
			биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
			деятельности		
		ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
		1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
		1	осуществлять научно-	ие	практике
			исследовательскую		- Ipaniino
			деятельность в		
			соответствующей		
			профессиональной		
			области с		
			использованием		
			современных методов		
			исследования и		
			информационно-		
			коммуникационных		
		TITE 1	технологий	X/O 1	n
		ПК-1	Способность и		Защита
	Подготовка		готовность к	Собеседован	отчета по
	материалов и		инновационной	ие	практике
	докладов к		деятельности в области		
_	региональным,		микробиологии, в том		
5	всероссийским и		числе по выделению,		
	международным		культивированию,		
	симпозиумам,		идентификации		
	конференциям,		микроорганизмов,		
	школам		умение ставить и		
			решать перспективные		
			научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
			современных методов		
		ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
			современными	Собеседован	отчета по
			информационными	ие	практике
			технологиями для		
			решения задач по		
			идентификации		
			микроорганизмов или		
			их структурных		
			компонентов,		

	T		T	T	
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			информации в мировых		
			базах данных		
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
			анализировать,	Собеседован	отчета по
			синтезировать и	ие	практике
			критически осмыслять		
			информацию на основе		
			комплексных научных		
			подходов, понимание		
			современных проблем		
			микробиологии и		
			использование		
			фундаментальных биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
		OTT	деятельности	WO 1	ח
		ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
		1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
			осуществлять научно-	ие	практике
			исследовательскую		
			деятельность в		
			соответствующей		
			профессиональной		
			области с		
			использованием		
			современных методов		
			исследования и		
			информационно-		
	Участие в		коммуникационных		
			технологий		
	региональных,	ПК-1	Способность и	УО-1 -	Защита
6	всероссийских и		готовность к	Собеседован	отчета по
6	международных		инновационной	ие	практике
	симпозиумах,		деятельности в области		
	конференциях,		микробиологии, в том		
	школах		числе по выделению,		
			культивированию,		
			идентификации		
			микроорганизмов,		
			умение ставить и		
			решать перспективные		
			научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
			современных методов		
		ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
		1111-2	современными	Собеседован	отчета по
	<u> </u>	1	современными	Соосседован	011010110

	<u> </u>			T	
			информационными	ие	практике
			технологиями для		
			решения задач по		
			идентификации		
			микроорганизмов или		
			их структурных		
			компонентов,		
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			информации в мировых		
		THE O	базах данных	V/O 1	n
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
			анализировать,	Собеседован	отчета по
			синтезировать и	ие	практике
			критически осмыслять		
			информацию на основе		
			комплексных научных		
			подходов, понимание		
			современных проблем		
			микробиологии и		
			использование		
			фундаментальных		
			биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
		OHIC	деятельности	NO 1	n
		ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
		1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
			осуществлять научно-	ие	практике
			исследовательскую		
			деятельность в		
			соответствующей		
			профессиональной области с		
	Знакомство	c	использованием		
	современной		современных методов исследования и		
	1	4	исследования и информационно-		
7	зарубежной		коммуникационных		
'	научной		технологий		
	1 11	В ПК-1	Способность и	УО-1 -	Защита
	области	1111/-1	готовность к	Собеседован	отчета по
	микробиологии		инновационной	ие	практике
			деятельности в области	nc nc	практике
			микробиологии, в том		
			числе по выделению,		
			культивированию,		
			идентификации		
			микроорганизмов,		
			умение ставить и		
		1			
			решать перспективные		į į

			T		
			научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
			современных методов		
		ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
			современными	Собеседован	отчета по
			информационными	ие	практике
			технологиями для		
			решения задач по		
			идентификации		
			микроорганизмов или		
			их структурных		
			компонентов,		
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			информации в мировых		
			базах данных		
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
			анализировать,	Собеседован	отчета по
			синтезировать и	ие	практике
			критически осмыслять	-	r
			информацию на основе		
			комплексных научных		
			подходов, понимание		
			современных проблем		
			микробиологии и		
			использование		
			фундаментальных		
			биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
			деятельности		
		ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
		1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
		-	осуществлять научно-	ие	практике
			исследовательскую	-	r
			деятельность в		
			соответствующей		
	<del>-</del>		профессиональной		
	Подготовка к		области с		
	публикации		использованием		
8	научных работ		современных методов		
	(статей, тезисов,		исследования и		
	монографий)		информационно-		
			коммуникационных		
			технологий		
		ПК-1	Способность и	УО-1 -	Защита
		11111	готовность к	Собеседован	отчета по
			инновационной	ие	практике
			деятельности в области	110	приктико
	<u> </u>	<u> </u>	деятельности в области	<u> </u>	<u> </u>

		ı	T		<del>,                                      </del>
			микробиологии, в том		
			числе по выделению,		
			культивированию,		
			идентификации		
			микроорганизмов,		
			умение ставить и		
			решать перспективные		
			научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
			современных методов	T/O 1	n
		ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
			современными	Собеседован	отчета по
			информационными	ие	практике
			технологиями для		
			решения задач по		
			идентификации		
			микроорганизмов или		
			их структурных		
			компонентов,		
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			информации в мировых		
			базах данных		
		TIIC O	0 6	X/O 1	n
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
		ПК-3	анализировать,	Собеседован	отчета по
		ПК-3	анализировать, синтезировать и		
		ПК-3	анализировать, синтезировать и критически осмыслять	Собеседован	отчета по
		ПК-3	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе	Собеседован	отчета по
		ПК-3	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных	Собеседован	отчета по
		ПК-3	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание	Собеседован	отчета по
		ПК-3	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем	Собеседован	отчета по
		ПК-3	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и	Собеседован	отчета по
		ПК-3	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование	Собеседован	отчета по
		ПК-3	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных	Собеседован	отчета по
		ПК-3	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических	Собеседован	отчета по
		ПК-3	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере	Собеседован	отчета по
		ПК-3	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной	Собеседован	отчета по
			анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности	Собеседован ие	отчета по практике
		ОПК-	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности  Способность	УО-1 -	отчета по практике  Защита
			анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности  Способность самостоятельно	УО-1 - Собеседован	защита отчета по
		ОПК-	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности  Способность самостоятельно осуществлять научно-	УО-1 -	отчета по практике  Защита
	Подготовка заявок	ОПК-	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности  Способность самостоятельно осуществлять научноисследовательскую	УО-1 - Собеседован	защита отчета по
9	на гранты для	ОПК-	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности  Способность самостоятельно осуществлять научноисследовательскую деятельность в	УО-1 - Собеседован	защита отчета по
9	на гранты для поддержания	ОПК-	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности  Способность самостоятельно осуществлять научноисследовательскую деятельность в соответствующей	УО-1 - Собеседован	защита отчета по
9	на гранты для	ОПК-	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности  Способность самостоятельно осуществлять научноисследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной	УО-1 - Собеседован	защита отчета по
9	на гранты для поддержания	ОПК-	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности  Способность самостоятельно осуществлять научноисследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с	УО-1 - Собеседован	защита отчета по
9	на гранты для поддержания	ОПК-	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности  Способность самостоятельно осуществлять научноисследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием	УО-1 - Собеседован	защита отчета по
9	на гранты для поддержания	ОПК-	анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности  Способность самостоятельно осуществлять научноисследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с	УО-1 - Собеседован	защита отчета по

	<u> </u>		1		
			информационно-		
			коммуникационных		
			технологий		
		ПК-1	Способность и		Защита
			готовность к	Собеседован	отчета по
			инновационной	ие	практике
			деятельности в области		1
			микробиологии, в том		
			числе по выделению,		
			культивированию,		
			идентификации		
			-		
			микроорганизмов,		
			умение ставить и		
			решать перспективные		
			научно-		
			исследовательские и		
			прикладные задачи с		
			использованием		
			современных методов		
		ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
			современными	Собеседован	отчета по
			информационными	ие	практике
			технологиями для		1
			решения задач по		
			идентификации		
			микроорганизмов или		
			их структурных		
			компонентов,		
			статистической		
			обработке данных,		
			поиску необходимой		
			1		
			информации в мировых		
		пи э	базах данных	WO 1	2
		ПК-3	Способность	УО-1 -	Защита
			анализировать,	Собеседован	отчета по
			синтезировать и	ие	практике
			критически осмыслять		
			информацию на основе		
			комплексных научных		
			подходов, понимание		
			современных проблем		
			микробиологии и		
			использование		
			фундаментальных		
			биологических		
			представлений в сфере		
			профессиональной		
			деятельности		
	Составление	ОПК-	Способность	УО-1 -	Защита
10	отчета о	1	самостоятельно	Собеседован	отчета по
10	прохождении		осуществлять научно-	ие	практике
	практики		исследовательскую		1
	I F	1		<u> </u>	]

	деятельность в		
	соответствующей		
	профессиональной		
	области с		
	использованием		
	современных методов		
	исследования и		
	информационно-		
	коммуникационных		
	технологий		
TI/ 1		VO 1	2
ПК-1	Способность и	УО-1 -	Защита
	готовность к	Собеседован	отчета по
	инновационной	ие	практике
	деятельности в области		
	микробиологии, в том		
	числе по выделению,		
	культивированию,		
	идентификации		
	микроорганизмов,		
	умение ставить и		
	решать перспективные		
	научно-		
	исследовательские и		
	прикладные задачи с		
	использованием		
	современных метолов		
ПК-2	Современных методов	VO-1 -	Зашита
ПК-2	Владение	УО-1 -	Защита
ПК-2	Владение современными	Собеседован	отчета по
ПК-2	Владение современными информационными		'
ПК-2	Владение современными информационными технологиями для	Собеседован	отчета по
ПК-2	Владение современными информационными технологиями для решения задач по	Собеседован	отчета по
ПК-2	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации	Собеседован	отчета по
ПК-2	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или	Собеседован	отчета по
ПК-2	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных	Собеседован	отчета по
ПК-2	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов,	Собеседован	отчета по
ПК-2	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической	Собеседован	отчета по
ПК-2	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных,	Собеседован	отчета по
ПК-2	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой	Собеседован	отчета по
ПК-2	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых	Собеседован	отчета по
	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных	ие	отчета по практике
ПК-2	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых	Собеседован	отчета по
	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных	ие	отчета по практике
	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных	УО-1 -	отчета по практике  Защита
	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных Способность анализировать,	УО-1 - Собеседован	отчета по практике  Защита отчета по
	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных Способность анализировать, синтезировать и	УО-1 - Собеседован	отчета по практике  Защита отчета по
	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять	УО-1 - Собеседован	отчета по практике  Защита отчета по
	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе	УО-1 - Собеседован	отчета по практике  Защита отчета по
	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание	УО-1 - Собеседован	отчета по практике  Защита отчета по
	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем	УО-1 - Собеседован	отчета по практике  Защита отчета по
	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и	УО-1 - Собеседован	отчета по практике  Защита отчета по
	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование	УО-1 - Собеседован	отчета по практике  Защита отчета по
	Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных Способность анализировать, синтезировать и критически осмыслять информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и	УО-1 - Собеседован	отчета по практике  Защита отчета по

представлений в сфере	
профессиональной деятельности	

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и		вания уровня сформ ормирования	критерии	показатели
формулиров	компетен			110111191111111111111111111111111111111
ка		,		
компетенци				
И				
ОПК-1 Способность самостоятел	знает (порогов ый уровень)	методы анализа полученных экспериментальных данных с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	знание представлений об основных проблемах и методах решений	способность сформировать систематические представления об основных проблемах и методах решений
ьно осуществлят ь научно- исследовател ьскую деятельность в соответству ющей профессиона льной области с использован ием современных методов исследовани я и информацио нно- коммуникац ионных технологий	умеет (продви нутый)	квалифицированно делать анализ полученных экспериментальных данных с использованием современных методов исследования и информационнокоммуникационных технологий, корректно соотносить их с имеющимися в мировой литературе сведениями об анализируемой тематике исследований и дать аргументированные предложения по использованию полученных результатов	умение выбирать и применения в профессиональной деятельности экспериментальных и расчетно-теоретических методов	способность сформировать умения выбора и применения в профессиональной деятельности экспериментальны х и расчетно- теоретических методов
	владеет (высоки й)	методы анализа полученных экспериментальных с использованием современных	владение навыками информационно- коммуникационными технологиями для поиска и систематизации	способность успешного и систематического применения навыков информационно-

Методов исследования и информационно- коммуникационных технологий технологий для поиска и систематизаци научной литературы  ПК-1 Способность и готовность к инновационной дрявень) исследований уровень)  Современные методы микробиологических исследований исследований исследований технология для поиска и систематизаци научной литературы знание о современных методах микробиологических исследований представления современных методах микробиологи их исследований их исследований их исследований их исследований их исследований их исследований их исследовань варианты решения исследовательских и анализировать варианты решения исследовательских и анализировать исследовательских и исследовательс	ми и ие о
информационно- коммуникационных технологий  ———————————————————————————————————	ие о
ТК-1 Способность и готовность к инновационн ой деятельност и в области микробиолог ии, в том числе по том чи	ме 0
Технологий научной литературы  ПК-1 Способность и готовность к инновационн ой деятельност и в области микробиолог ии, в том числе по на том числе по на том числе по на том на том на том научной деятельност и в том числе по на том числе по на том числе по научной деятельност и в области микробиолог и и в области и в области микробиолог и и в области микробиолог и и в области и и и и и и и и и и и и и и и и и и	ме 0
ПК-1 Способность и готовность к инновационн ой деятельност и в области микробиолог ии, в том числе по и в аварианты решения исследовательских и птературы знание о современных методах микробиологических исследований исследований представления исследований исследований исследовательских и анализировать исследовательских и анализировать исследовательских и анализировать	0
ПК-1 Способность и готовность к инновационн ой деятельност и в области микробиолог ии, в том числе по собременных методах микробиологических и представления исследований представления по современных микробиологических исследований представления по современных микробиологических и представления по современных микробиологических исследований представления по современных микробиологических исследований представления пре	0
ПК-1 Способность и готовность к инновационн ой деятельност и в области микробиолог ии, в том числе по том том том том том том том том том то	0
ПК-1 Способность и готовность к инновационн ой деятельност и в области микробиолог ии, в том числе по том том том том том том том том том то	0
Способность и готовность к инновационн ой деятельност и в области микробиолог ии, в том числе по числ	0
и готовность к инновационн ой деятельност и в области микробиолог ии, в том числе по числе п	
к инновационн ой деятельност и в области микробиолог ии, в том числе по числе по на том числе	іеск
инновационн ой деятельност и в области микробиолог ии, в том числе по числе по на дажнаты решения на дажнаты решения исследовательских и на дажнаты решения на дажнаты ражнаты решения на дажнаты ражнаты на дажнаты ражнаты на дажнаты н	іеск
ой деятельност и в области микробиолог ии, в том числе по варианты решения числедовать альтернативные варианты решения исследовательских и варианты решения исследовательских и анализировать	іеск
деятельност и в области микробиолог ии, в том числе по варианты решения нализировать альтернативные варианты решения исследовательских и варианты решения нализировать исследовательских и анализировать	
и в области микробиолог ии, в том числе по варианты решения исследовательских и в области варианты решения исследовательских и в области анализировать варианты решения исследовательских и варианты решения исследовать и исследовать иссле	<b>ІЙ</b>
микробиолог ии, в том числе по варианты решения варианты решения исследовательских и варианты решения исследовательских и варианты решения	
ии, в том альтернативные альтернативные исследовательских и анализировать	
числе по варианты решения исследовательских и анализировать	
INOME HOLE DUDINGHIDE DOMESTIAN	
выделению, исследовательских и практических задач и альтернативнь	e
культивиров умеет практических задач и оценивать варианты реше	ния
анию, (продви оценивать потенциальные исследователь	ких
идентификац нутый) оценивать выигрыши/проигрыш и практически	ζ.
ии выигрыши/проигрыш и реализации этих задач и оценив	ать
та на при	<del>)</del>
микрооргани и реализации этих выигрыши/про	игр
змов, умение вариантов ыши реализаци	И
ЭТИХ ВАВИАНТОІ	i
перспективн владение навыками способность	
ые научно-	
исследовател определять цель и задачи исследования, навыки	
залачи исслелования   планировать и   опрелеления и	ЭЛИ
планировать и осуществлять и задачи	
прикладные владеет осуществлять экспериментальное исследования,	
задачи с (высоки экспериментальное исследование в планировать и	
использован й) исследование в области осуществлять	
ием области микробиологии экспериментал	ьно
современных микробиологии е исследование	В
методов области	
микробиологи	1
ПК-2 знание о современных способность	
Владение методах сформировать	
современны знает современные методы идентификации представления	O
ми порогов идентификации микроорганизмов современных	
информацио   микроорганизмов   метолах	
нными уровень) имкроорганизмов идентификаци	1
технологиям микроорганизм	ЮВ
и для ставить и решать умение найти способность	
решения перспективные успешное решение успешного	
задач по меет научно- перспективных решения	
онды по по по по перепективных решения	
илентификац (продви исследовательские и научно- перспективных	•

	T	1	I	1
змов или их		протеомики	области геномики и	и прикладных
структурных		микроорганизмов	протеомики	задач в области
компонентов			микроорганизмов	геномики и
,				протеомики
статистическ				микроорганизмов
ой обработке			владение навыками	способность
данных,			определения	успешного и
поиску		умениями	основных	систематического
необходимо		определения	таксономических	умения
й	владеет	основных	признаков	определения
информации	(высоки	таксономических	микроорганизмов;	основных
в мировых	й)	признаков	техникой работы с	таксономических
базах		микроорганизмов;	микроорганизмами	признаков
данных		техникой работы с		микроорганизмов;
		микроорганизмами		техникой работы с
				микроорганизмам
				И
			знание о современных	способность
HIG 6			направлениях и	полностью
ПК-3	знает	Современные	проблемах	сформировать
Способность	(порогов	направления и	микробиологических	представления о
анализирова	ый	проблемы	исследований	современных
ть,	уровень)	микробиологических		направлениях и
синтезироват		исследований		проблемах
Ь И				микробиологическ
критически				их исследований
осмыслять		ориентироваться в	умение применения	способность
информацию		различных видах	подходящей научной	систематическое
на основе	умеет	научной литературы	литературы по теме	применение
комплексны	(продви	и подбирать	исследования	подходящей
х научных	нутый)	подходящую по теме		научной
подходов,		исследования		литературы по
понимание				теме исследования
современных			владение навыками	способность
проблем микробиолог			критического анализа	успешного и
•		HODI HOMH	и систематизации	систематического
ии и		навыками	современных	применение
использован ие		критического анализа	научных достижений	навыков
фундаментал		и систематизации	и результатов	критического
ьных		современных научных достижений	деятельности по	анализа и
биологическ	владеет	и результатов	решению исследовательских и	систематизации современных
их	(высоки	деятельности по	практических задач, в	научных
представлен	(высоки	решению	том числе в	достижений и
ий в сфере	11)	исследовательских и	междисциплинарных	результатов
профессиона		практических задач, в	областях	деятельности по
льной		том числе в	OOMOTAA	решению
деятельност		междисциплинарных		исследовательских
И		областях		и практических
		OOMOTAA		задач, в том числе
				В
				междисциплинарн
		1	<u> </u>	междиециплинарн

ых областях

### Методические рекомендации,

# определяющие процедуры оценивания результатов прохождения практики

Текущий контроль 3a прохождением практики осуществляет соблюдение руководитель практики, контролируя аспирантом индивидуального графика прохождения практики, объема и качества запланированных действий. Осуществляется выполненных текущий контроль в форме беседы обучающегося и научного руководителя с обсуждением проведенной работы и полученных результатов.

Промежуточный контроль осуществляется в форме зачета по практике, выставляемого руководителем практики по результатам защиты отчета по практике на заседании кафедры биоразнообразия и морских биоресурсов Школы естественных наук ДВФУ.

### Оценочные средства для текущего контроля

Текущая аттестация аспирантов практике ПО ПО получению профессиональной профессиональных умений И опыта деятельности (научно-исследовательской) проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по практике проводится в форме собеседования и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- степень усвоения теоретических знаний оценивается в форме собеседования;
- уровень овладения практическими умениями и навыками оценивается в форме собеседования с постановкой проблемных задач.

### Критерии оценки:

«Отлично» — оценка «отлично» выставляется, если аспирант показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Аспирант обнаружил понимание материала, обоснованной суждений, способность применить полученные знания на практике.

«Хорошо» — оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся демонстрирует знание удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает некоторые ошибки, которые исправляет самостоятельно, и некоторые недочеты в изложении вопроса.

«Удовлетворительно» — оценка «удовлетворительно» выставляется, если аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в ответе.

«Неудовлетворительно» — оценка «неудовлетворительно» проставляется, если обучающийся обнаруживает незнание большой части проблем, связанных с изучением вопроса; допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недостатки в подготовке аспиранта, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности.

### Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация аспирантов по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской) проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По практике предусмотрен зачет с оценкой, который проводится в устной форме в виде защиты отчета на заседании кафедры биоразнообразия и морских биоресурсов ШЕН ДВФУ.

Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
Зачтено (отлично)	Аспирант показал развернутый ответ, представляющий собой
	связное, логическое, последовательное раскрытие
	поставленного вопроса, широкое знание литературы.
	Аспирант обнаружил понимание материала, обоснованной
	суждений, способность применить полученные знания на
	практике.
Зачтено (хорошо)	Аспирант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям,
	что и для оценки «5», но допускает некоторые ошибки,
	которые исправляет самостоятельно, и некоторые недочеты в
	изложении вопроса.
Зачтено	Аспирант обнаруживает знание и понимание основных
(удовлетворительно)	положений данной темы, но излагает материал неполно и
	допускает неточности в ответе.
Незачтено	Аспирант обнаруживает незнание большой части проблем,
(неудовлетворительно)	связанных с изучением вопроса; допускает ошибки в ответе,
	искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает
	материал. Данная оценка характеризует недостатки в
	подготовке аспиранта, которые являются серьезным
	препятствием к успешной профессиональной и научной
	деятельности.

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

# на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательскую)

Аспиранту	
(Фамилия Р	I.O.)
1. Виды работ и требования к их выполнению:	
4 B	
2. Виды отчетных материалов	
и требования к их оформлению:	
Отчет по практике представляется руководителю	практики в бумажном виде в формате MS
Word объемом не менее 15 стр.	
Отчет оформляется в соответствии с макетом отче	ета по практике.
Дата «»20г.	
Руководитель практики от ДВФУ	
(должность) (подпись)	(ФИО)

		УТВЕРЖДАЮ		
		Руководитель пра	ктики от ДВФУ: 	
		(должность)		
		(подпись) / (И.О. Фамилия)		
		(подпись)	(1	И.О. Фамилия)
	<b>фессиональных умений</b> ( <b>научн</b> анта	о-исследователь		еятельности
Спира	uiiia	(ФИО)		
<b>№</b> π/π	Виды деятельности	Срок выполнения	Отметка о выполнении	Примечания
			,	1
		(подпись а	спиранта)	(И.О. Фамилия)



# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)

### Школа естественных наук

### Кафедра биоразнообразия и морских биоресурсов

### ОТЧЕТ

о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской)

	Выполнил аспирант (ка) курса Направление подготовки	
	(код, наименование)	
	Профиль подготовки	
Отчет защищен с оценкой	/////	
(подпись) (И.О. Фамили «»	Руководитель практики от ДВФУ:	
	(подпись) (И.О. Фамилия)	
	Практика пройдена в срок:	
	с «»201_г.	
	по «»201г. на предприятии	