



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

---

ВОСТОЧНЫЙ ИНСТИТУТ – ШКОЛА РЕГИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Иностранный язык»**  
Направление подготовки  
06.06.01 Биологические науки  
Форма подготовки (очная)

Владивосток  
2020

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	Знает	<p>особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке (английском) при работе в международных исследовательских коллективах</p>
	Умеет	<p>- следовать основным нормам, принятым в научном общении на английском языке - делать сообщения и доклады на английском языке, связанные с научно-исследовательской работой аспирантов</p>
	Владеет	<p>- навыками анализа научных текстов на иностранном языке (английском) - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке (английском)</p>
<p>УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	знает	<p>- методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке (английском); - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке (английском)</p>
	умеет	<p>-работать с аутентичными научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями (переводить, реферировать) - подбирать литературу по теме исследования - подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы - следовать основным нормам, принятым в научном общении на иностранном языке (английском)</p>
	владеет	<p>- навыками анализа научных текстов на иностранном языке (английском); - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на иностранном языке (английском); - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности иностранном языке (английском)</p>
<p>УК – 5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и</p>	знает	<p>- возможные сферы и направления профессиональной самореализации, связанные с владением иностранными языками; - пути достижения более высоких уровней</p>

личностного развития		профессионального и личного развития, связанные с владением иностранными языками	
	умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту и его языковой подготовке;</li> <li>- формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей в области языковой подготовки</li> </ul>	
	владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности в области языковой подготовки, оценки и самооценки результатов этой деятельности при решении профессиональных задач;</li> <li>- приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования в области языковой подготовки;</li> <li>- приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования в области языковой подготовки</li> </ul>	
ОПК -1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает	- методы, принципы и технологии научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием научной коммуникации на иностранном языке (английском)	
	умеет	- использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии при самостоятельно осуществляемой научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием научной коммуникации на иностранном языке (английском)	
	владеет	методами сбора и обработки научной информации и представления результатов научных исследований в соответствующей профессиональной области, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и научной коммуникации на иностранном языке (английском)	
ОПК – 2 - готовность преподавательской деятельности основным образовательным	к	знает	- основные требования к личности преподавателя, уровню его языковой подготовки в области профессиональной деятельности
	по	умеет	- разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий с использованием информации на

программам высшего образования		иностранном языке (английском)
	владеет	основными методами, приемами и средствами использования информации на иностранном языке (английском) в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды, наименование и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	<b>International academic conferences</b>	УК-4	знает	УО-1 Собеседование ПР-11 Case study	Вопросы к зачету 1-3
			умеет		
			владеет		
2	<b>An International conference at your university</b>	УК-3 УК-4	знает	УО-1 Собеседование ПР-10 Role play	Вопросы к зачету 5-6
			умеет		
			владеет		
3	<b>University teaching, learning and research</b>	ОПК- 1 ОПК -2	знает	УО-4 Round table discussion	Вопросы к зачету 4
			умеет		
			владеет		
4	<b>Presentations</b>	УК- 4	знает	УО-3 Presentations	УО-1 Собеседование
			умеет		
			владеет		
5	<b>Academic correspondence</b>	УК - 4	знает	ПР-15 Writing a reference letter	ПР-15 Представление и защита CV
			умеет		
			владеет		
6	<b>Academic publications</b>	ОПК - 1	знает	УО-4 Дискуссия ПР-3 составление научной статьи, обсуждение статей	ПР-3 Представление и защита аннотации к научной статье
			умеет		
			владеет		

		УК-4	знает	УО-4 Дискуссия ПР-3 составление научной статьи, обсуждение статей	ПР-3 Представление и защита аннотации к научной статье
			умеет		
			владеет		
7	<b>International cooperation programs</b>	УК-3	знает	УО-4 Round table discussion	УО-1 Собеседование
			умеет		
			владеет		
8	<b>Grants</b>	ОПК-1 УК- 5	знает	УО-3 Presentations	ПР-15 Написание заявки (на английском языке) на участие в гранте
			умеет		
			владеет		

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели	
УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знает (пороговый уровень)	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке (английском) при работе в международных исследовательских коллективах	Знание основных требований к представлению результатов научной деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке (английском)	Способность представить результаты научной деятельности в устной и письменной форме на английском языке
	умеет (продвинутой)	- следовать основным нормам, принятым в научном общении на английском языке	Умение соблюдать основные нормы, принятые в научном общении на английском	Способность представлять сообщения и доклады на английском языке по своей научно-исследовательско

		- делать сообщения и доклады на английском языке, связанные с научно-исследовательской работой аспирантов	языке при подготовке сообщений и докладов по своей научно-исследовательской тематике	й тематике, применяя основные нормы принятые в научном общении на английском языке в работе с российскими и международным и исследовательскими коллективами
	владеет (высокий)	- навыками анализа научных текстов на иностранном языке (английском) - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке (английском).	Владение основными методами анализа англоязычных научных текстов, основными технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, ведущейся на английском языке.	Способность выполнить анализ научного текста на английском языке и оценить результаты коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, ведущейся на английском языке
УК - 4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает (пороговый уровень)	- методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке (английском); - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке	Знание основных методов, технологий научной коммуникации на английском языке, стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на английском	Способность подобрать литературу по теме исследования, работать с аутентичными научными текстами, представить результаты научной деятельности в письменной и устной форме на английском языке

		(английском)	языке	
	Умеет (продвинутой)	- работать с аутентичными научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями (переводить, реферировать) - подбирать литературу по теме исследования - подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы - следовать основным нормам, принятым в научном общении на иностранном языке (английском)	Умение подбирать, переводить и реферировать аутентичные научные тексты для подготовки научного сообщения, доклада, презентации, используя современные технологии научной коммуникации на иностранном языке (английский)	Способность сделать перевод аутентичного научного текста; подобрать научную литературу по теме исследования; представить сообщение, доклад, презентацию с использованием специальной англоязычной литературы и соблюдением основных норм научной коммуникации на государственном и иностранном (английском) языках
	Владеет (высокий)	- навыками анализа научных текстов на иностранном языке (английском); - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на иностранном языке (английском);	Владение различными методами, технологиями и типами научной коммуникации на английском языке, и навыками критической оценки их эффективности при осуществлении анализа профессиональных научных текстов на	Способность правильно строить публичное выступление, свободно выразить свои мысли и мнения при ведении переговоров, научной дискуссии, переписки на английском языке, используя современные технологии и средства

		- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности иностранном языке (английском)	английском языке	электронной коммуникации
УК – 5 - способность планировать и решать задачи профессионального и личностного развития	Знает (пороговый уровень)	- возможные сферы и направления профессиональной самореализации, связанные с владением иностранными языками; - пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития, связанные с владением иностранными языками	Знание сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, связанных с приобретением профессиональных знаний, выражающихся в научных текстах на иностранном языке (английском)	Способность ставить четкие задачи собственного профессионального и личностного развития, проектировать свой профессиональный рост и эффективно осуществлять процесс личностного развития через изучение иностранного языка (английского)
	Умеет (продвинутой)	- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту и его языковой подготовке; - формулировать цели профессионального	Умение формулировать цели личностного и профессионального развития в области языковой подготовки и условия их достижения, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности, этапов	Способность четко обозначить проблемы, цели и потребности личностного, и профессионального развития в области языковой подготовки исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности

		ого и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей в области языковой подготовки	профессиональн ого роста и индивидуально- личностных особенностей, определять внутренние проблемы и активизировать свои личные ресурсы	
	Владеет (высокий)	- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности в области языковой подготовки, оценки и самооценки результатов этой деятельности при решении профессиональн ых задач; - приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессиональн о-значимых качеств с целью их совершенствован ия в области языковой подготовки	Владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности в области языковой подготовки при решении профессиональн ых задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения	Способность аргументировать выбор конкретных технологий целеполагания, целереализации, оценки и самооценки результатов деятельности в области языковой подготовки при решении профессиональн ых задач для совершенствован ия своих личностных и профессиональн о-значимых качеств
ОПК -1 - способность самостоятельно осуществлять научно- исследовательск ую деятельность в	Знает (пороговый уровень)	методы, принципы и технологии научно- исследовательск ой деятельности в соответствующе	Знание основных принципов организации научной работы, видов информационны х систем и	Способность проводить научное исследование и формировать информационну ю базу исследования

соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий		в профессиональной области с использованием научной коммуникации на иностранном языке (английском)	технологий, применяемых в науке с использованием коммуникации на английском языке	применяя знания иностранного языка (английского)
	Умеет (продвинутой)	использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии при самостоятельной осуществляемой научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием научной коммуникации на иностранном языке (английском)	Умение генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач с соблюдением основных норм, принятых в научном общении на иностранном языке (английском)	Способность выбрать конкретные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии при самостоятельной осуществляемой научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием научной коммуникации на иностранном языке (английском)
	Владеет (высокий)	методами сбора и обработки научной информации и представления результатов научных исследований в соответствующей профессиональной области, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и научной	Владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, умение находить самостоятельное решение научной задачи, поставленной в диссертации применяя знания иностранного языка (английского)	Способность представить результаты самостоятельной научно-исследовательской деятельности с использованием современных информационных технологий информационно-коммуникационных технологий и научной коммуникации на иностранном языке (английском)

		коммуникации на иностранном языке (английском)		
ОПК-2 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает (пороговый уровень)	- основные требования к личности преподавателя, уровню его языковой подготовки в области профессиональной деятельности	Знает требования к личности преподавателя и уровню его языковой и профессиональной подготовки	Способность выбрать средства, современные образовательные методики, технологии обучения и самоконтроля, применить знания иностранного языка (английского)
	Умеет (продвинутой)	- разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий с использованием информации на иностранном языке (английском)	Умение разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий с использованием информации на иностранном языке (английском)	Способность использовать дидактический материал для практических занятий и самоконтроля с использованием информации на иностранном языке (английском)
	Владеет (высокий)	основными методами, приемами и средствами использования информации на иностранном языке (английском) в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Владение основными приемами обучения и средствами использования информации на иностранном языке (английском) в преподавательской деятельности, способность поддерживать и повышать собственную мотивацию	Способность применять средства использования информации на иностранном языке (английском) в преподавательской деятельности и методы познания на практике

### Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

## результатов освоения дисциплины

**Промежуточная аттестация.** Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Согласно учебному плану видом промежуточной аттестации по дисциплине предусмотрен экзамен, который проводится в устной форме.

Согласно приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня», кандидатские экзамены являются формой промежуточной аттестации при освоении программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Для приема кандидатских экзаменов создаются комиссии по приему кандидатских экзаменов из числа научно-педагогических работников (в том числе работающих по совместительству), высококвалифицированных научно-педагогических и научных кадров. В состав экзаменационной комиссии могут включаться научно-педагогические работники других организаций.

Решение экзаменационной комиссии оформляется протоколом, в котором указывается:

- наименование дисциплины;
- код и наименование направления подготовки, профиль, по которому сдавался кандидатский экзамен;
- вопросы по билетам и дополнительные вопросы;
- оценка уровня знаний аспиранта (по пятибалльной шкале);
- фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии), ученая степень, ученое звание и должность каждого члена экзаменационной комиссии.

Протокол подписывается членами экзаменационной комиссии, присутствующими на экзамене, и утверждается проректором по научной работе.

### Задания для экзамена

**1.** Чтение и письменный перевод со словарем оригинального текста по направлению подготовки на русский язык. Объем 2700-3000 печатных знаков. Время выполнения работы - 45-60 минут. Форма проверки – чтение части текста вслух и проверка подготовленного письменного перевода.

2. Просмотровое чтение оригинального текста по направлению подготовки. Объем 1000-1500 печатных знаков. Время выполнения работы - 3-5 минут. Форма проверки – передача извлеченной информации на русском языке.

3. Беглое чтение научно-популярного текста на иностранном языке (английском) по социально-политической тематике. Объем 1500-2000 печатных знаков. Время на подготовку – 10 минут. Форма проверки – передача извлеченной информации на русском языке и беседа на иностранном языке (английском) по прочитанному тексту.

4. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке (английском) по вопросам, связанным с направлением подготовки и научной работой аспиранта. Изложение цели, предмета исследования, теоретического и практического выхода работы, научных планов.

**Критерии выставления оценки аспиранту на экзамене по дисциплине «Иностранный язык»:**

<b>Оценка экзамена</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<b>оценка «отлично»</b>	Аспирант показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Аспирант обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике.
<b>оценка «хорошо»</b>	Аспирант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает некоторые ошибки, которые исправляет самостоятельно, и некоторые недочеты в изложении вопроса.
<b>оценка «удовлетворительно»</b>	Аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в ответе.

<p><b>оценка</b> <b>«неудовлетворительно»</b></p>	<p>Аспирант обнаруживает незнание большей 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.</p>
---	---

**Текущая аттестация.** Текущая аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (посещения занятия, выступления с докладом, участие в дискуссиях, устного опроса, выполнения контрольных заданий) по оцениванию фактических результатов обучения аспирантов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

**Критерии оценки (устного доклада, сообщения, в том числе выполненных в форме презентаций):**

✓ «Отлично» выставляется аспиранту, если аспирант выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы. аспирант знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

✓ «хорошо» - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

✓ «удовлетворительно» – аспирант проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

✓ «неудовлетворительно» - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без собственных комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

### Критерии оценки презентации доклада:

Оцен ка	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>Критерии</b>	<b>Содержание критериев</b>			
<b>Раскрытие проблемы</b>	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
<b>Представление</b>	Представляемая информация не логически связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или непоследовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
<b>Оформление</b>	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации

Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений
-------------------	------------------------	---------------------------------------	--	--

### Критерии оценивания работы аспирантов на занятии с «Role –play»

- За участие в ролевой игре аспирантам начисляются баллы в соответствии с критериями, представленными в таблице. В итоге :  
Зачтено – 13-24 баллов  
Незачтено – 0-13 баллов

Критерий оценки	Балл
1. Устное высказывание соответствует теме ролевой игры	3
2. Лексическое, грамматическое, фонетическое оформление речи	3
3. Аргументация выдвигаемых идей	3
4. Умение слушать оппонентов и вести дискуссию	3
5. Четкая структура высказывания	3
6. Подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.)	3
7. Способность отстаивать собственную точку зрения	3
8. Качество ответов на вопросы	3
Итого	24

### Ролевая игра “ International Scientific Conference”(пример)

#### 1. Концепция игры

*Цель:* закрепление и проверка профессиональных компетенций, накопленных аспирантами за период работы над темой “Scientific Conference”: владеть лексическим материалом по теме, успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.

*Раздаточный материал:* карточки с описанием исполняемых ролей.

*Подготовительный этап:*

1. Работа с лексикой по заданной теме.
2. Распределение ролей. (Преподаватель представляет перечень ролей и объясняет задачи каждого участника).
3. Аспиранты продумывают выступления, в соответствии с избранной ролью, разрабатывают план игры).

*Основной этап:*

Проведение игры.

**2. Роли:**

- Scientists;
- Secretary;
- Press-officer;
- Chair person;
- Guests.

**3. Ожидаемый (е) результат (ы)**

- овладение лексическим материалом по теме “ International Scientific Conference”;
- овладение технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;
- овладение различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.

**Критерии оценивания работы аспирантов на занятии с «Case-study».**

<i>Наименование критерия</i>	<i>зачтено</i>	<i>незачтено</i>
Активность работы всех членов группы	+	-
Быстрота выполнения заданий	+ -	-
Краткость и четкость изложения	+	-
Этика ведения дискуссии	+ -	-
Отбор информации	+	-
Штрафные баллы (нарушение правил ведения дискуссии, некорректность поведения и т.д.	-	+

**Case Study (пример)**

Attending a conference. Solving problems related to the sphere of your research.

Words and Terms to be used:

a draft law - законопроект

profit - прибыль

loss - убыток

interfere with - вмешиваться

to be responsible for – отвечать за что-то

state-run factory – государственная фабрика

to face bankruptcy – сталкиваться с банкротством  
to remove - устранять  
investment - вложение  
economic growth – рост экономики  
production process – производственный процесс  
market economy – рыночная экономика  
to produce - производить  
producer - производитель  
production - производство  
product - продукт  
employee – служащий (зд. рабочий)  
to account for - объяснять  
to toil - трудиться  
to cope with – справляться с чем-то  
equipment - оборудование  
a primary concern – основная проблема  
incentive – инициатива, стимул  
share – доля, акция  
to boost - поднять  
to reduce - сокращать  
to consume - потреблять  
consumer - потребитель  
to afford – позволить (себе)

## JEEPS IN CHINA: A GLIPSE OF PRODUCTIVITY DIFFERENCES

The Peking Auto Factory produces a stripped-down version of the American Motors Jeep. The Chinese Jeep comes in only one model (a standard-shift, four-wheel drive) and color (olive green). The Peking Auto Factory produced 15,000 of these Jeeps in 1979, using a work force of 9,400. The average employee worked 48 hours per week and was paid 50-60 yuan (\$77-92) a month.

At the AMC plant in Toledo, Ohio, 7,100 employees produced 170,000 Jeeps in 1979, in seven models and fourteen colors. Production workers were paid from \$960 to \$1,040 a month, for the standard 40-hour week. Thus in Toledo, 24 percent fewer people, working 17 percent fewer hours, produced 10 times as many Jeeps (in greater variety and quality) than those produced in Peking.

What accounts for these huge differences in productivity? Do American workers toil harder than their Chinese counterparts? A more likely explanation is that Toledo workers have modern machines with which to work, while Chinese workers must cope with less advanced machinery (and little of it). Profit incentives

help explain why the American worker is so well endowed with capital equipment. A lack of profit incentives also explains why productivity was not primary concern for factory managers.

In 1984 the Chinese governmental turned to American Motors for help. It sold a one-third share of the newly named Beijing Jeep Corporation to AMC and permitted U.S. managers to run it. AMC immediately boosted productivity by cutting the work force from 9,400 employees to only 4,000 - without reducing output. In 1986 the Beijing factory started producing a version of AMC's Cherokee, a plush, four-wheel-drive station wagon. However, the Chinese government refused to provide enough foreign exchange to import needed parts. And Chinese consumers could not afford to buy the \$19,000 cars. So lots of Cherokees remained unassembled or unsold.

### **Discussion Questions:**

What version of American Motors Jeep did the Peking Auto Factory produce?

What are the differences in production of jeeps in the USA and China?

What accounts for the huge difference in productivity of jeeps in the USA and China?

Should productivity be a primary concern for factory managers and why?

What measures were taken by U.S. managers to boost productivity of Beijing Jeep Corporation?

Why couldn't Chinese consumers afford to buy China-made cars?

Why did lots of Cherokees remain unassembled or unsold?

What steps do you take in order to boost productivity of the enterprise (plant, company, joint venture) you are in charge of? Is it profitable to invest in securities in Russia? Why and why not? Give your reasons.

Why is Russia characterized as "a sub-optimal investment world" by investment bank ING Barings?

How much does the Gross Domestic Product (GDP) tend to grow for the recent years?

### **Примерные темы рефератов**

1. Современная концепция иммунитета;
2. Современные представления о механизмах взаимоотношения клеток глиобластомы мультиформной с микроокружением
3. Периодический процесс культивирования клеток и микроорганизмов с подпиткой

## **Критерии оценки реферата для сдачи кандидатского экзамена по дисциплине «Иностранный язык» (английский)**

Реферат оценивается преподавателем, ведущим занятия, на «зачтено» или «не зачтено».

«Зачтено» ставится, если реферат адекватно передаёт содержание реферируемой англоязычной литературы с соблюдением всех квалификационных требований к написанию реферата.

«Не зачтено» ставится, если содержание реферата не полностью соответствует тематике (или проблематике), освещаемой в англоязычной профессионально-ориентированной литературе. Допускается не более 20% потери информации. Реферат сделан с нарушением требований, предъявляемым к работам подобного рода.



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

---

**ШКОЛА ИСУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**  
Направление подготовки *06.06.01 Биологические науки*  
Профиль *«Клеточная биология, цитология, гистология»*  
Форма подготовки очная

**Владивосток**  
**2020**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает	знает современные методы исследования в области истории философии и границы применения информационно-коммуникационных технологий
	Умеет	осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области истории философии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Владеет	современными методами следования в области истории философии и информационно-коммуникационными технологиями
ПК-1 способность осуществлять методологическую функцию междисциплинарного синтеза в историко-философских исследованиях	Знает	методологические принципы междисциплинарного познания в историко-философских исследованиях
	Умеет	находить и описывать междисциплинарные проблемы в историко-философских исследованиях
	Владеет	методами научной интерпретации междисциплинарных проблем в историко-философских исследованиях
ПК-2 способность к осуществлению историко-философских исследований	Знает	методологическую специфику научных исследований в области истории философии
	Умеет	формулировать научные задачи в историко-философских исследованиях
	Владеет	методами интерпретации научных проблем в историко-философских исследованиях
ПК-3 способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области истории философии	Знает	принципы педагогической деятельности при обучении научным методам историко-философских исследований при реализации профессиональных образовательных программ в области истории философии
	Умеет	видеть учебные проблемы в изучении научных методов историко-философских исследований
	Владеет	педагогическими и методическими приемами изложения научно-методологических проблем истории философии

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды, наименование и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	МОДУЛЬ 1. Философия древности, Средних веков и Возрождения	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Знает	УО-1	Вопросы к экзамену 1-11
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену 1-11

			Владеет	УО-1	Вопросы к экзамену 1-11
2	МОДУЛЬ II. Философия Нового времени	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Знает	УО-1	Вопросы к экзамену 12-16
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену 12-16
			Владеет	УО-1	Вопросы к экзамену 12-16
3	МОДУЛЬ III. Философия Новейшего времени	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Знает	УО-1 УО-3	Вопрос к экзамену 17-38
			Умеет	УО-1 УО-3	Вопрос к экзамену 17-38
			Владеет	УО-1 УО-3	Вопрос к экзамену 17-38

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствии с профессиональной областью с использованием современных методов исследования и информационно-	Знает	знает современные методы исследования в области истории философии и границы применения информационно-коммуникационных технологий	характер знания	уверенно описывает и характеризует методы исследования в области истории философии и границы применения информационно-коммуникационных технологий
	Умеет	осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области истории философии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	степень умения	умеет проводить классификацию и анализ философских источников по теме исследования, составлять их систематические перечни с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

коммуникационных технологий	Владеет	современными методами следования в области истории философии и информационно-коммуникационными технологиями	степень владения	владеет методами применения программ контент-анализа и т.п. при работе с философскими источниками
ПК-1 способность осуществлять методологическую функцию междисциплинарного синтеза в историко-философских исследованиях	Знает	методологические принципы междисциплинарного познания в историко-философских исследованиях	характер знания	систематическое целостное знание методологических принципов междисциплинарного познания в историко-философских исследованиях
	Умеет	находить и описывать междисциплинарные проблемы в историко-философских исследованиях	степень умения	самостоятельно выбирает и формулирует междисциплинарные проблемы в историко-философских исследованиях
	Владеет	методами научной интерпретации междисциплинарных проблем в историко-философских исследованиях	степень владения	может продемонстрировать использование приемов интерпретации междисциплинарных проблем в историко-философских исследованиях на примере собственной работы
ПК-2 способность осуществлению историко-философских исследований	Знает	методологическую специфику научных исследований в области истории философии	характер знания	систематическое целостное знание специфики историко-философских исследований
	Умеет	формулировать научные задачи в историко-философских исследованиях	степень умения	самостоятельно формулирует историко-философские задачи исследования философских проблем
	Владеет	методами интерпретации научных проблем в историко-философских исследованиях	степень владения	может продемонстрировать использование приемов научного анализа в историко-философском исследовании на примере собственной работы
ПК-3 способность	Знает	принципы педагогической	характер знания	систематическое целостное знание

к осуществлению преподавательской деятельности и по реализации профессиональных образовательных программ в области истории философии		деятельности при обучении научным методам историко-философских исследований при реализации профессиональных образовательных программ в области истории философии		принципов педагогической деятельности при обучении научным методам историко-философских исследований при реализации профессиональных образовательных программ в области истории философии
	Умеет	видеть учебные проблемы в изучении научных методов историко-философских исследований	степень умения	самостоятельно находит и формулирует учебные проблемы в изучении научных методов историко-философских исследований
	Владеет	педагогическими и методическими приемами изложения научно-методологических проблем истории философии	степень владения	может продемонстрировать использование педагогических и методических приемов изложения научно-методологических проблем истории философии

## Оценочные средства для промежуточной аттестации

### Вопросы к экзамену

1. История философии как наука. Этапы становления, принципы и методология исследования.
2. Особенности философии Древней Индии. Ведический период.
3. Классический период развития индийской философии. Ортодоксальные школы. Локаята. Джайнизм. Буддизм.
4. Особенности возникновения древнекитайской философии. Конфуцианство и его философское учение.
5. Даосизм. Философские идеи Лао-цзы и Чжуан-цзы.
6. Основные школы ранней античной философии.
7. Мир и человек в учении Платона.

8. Философия Аристотеля.
9. Эллинистическо-римская философия. Основные характеристики и школы.
10. Особенности и характеристики средневековой философии.
11. Основные направления философии Ренессанса.
12. Эмпиризм и сенсуализм в философии XVII века.
13. Рационализм Р. Декарта и его последователей.
14. Учение французских просветителей о человеке и обществе. Теория разумного эгоизма.
15. Общая характеристика классической немецкой философии. Философское учение И. Канта.
16. Философская система Г. Гегеля. Его диалектика.
17. Философия марксизма.
18. "Философия жизни". Ее разновидности и представители.
19. Философское учение Ф. Ницше.
20. Структура личности, проблема сознания и бессознательного в учении З. Фрейда. Неофрейдизм.
21. Позитивизм. Его особенности и этапы развития.
22. Феноменология Э. Гуссерля.
23. Экзистенциализм: основные идеи, представители, место в философии XX века.
24. Философская герменевтика XIX – XX вв.
25. Современная религиозная философия: неотоцизм, протестантский модернизм, христианский эволюционизм П. Тейяра де Шардена.
26. Философские идеи постмодернистов.
27. Религиозно-философская мысль России IX – XVII веков.
28. Философия Просвещения в России XVIII века.
29. Философские идеи П.Я. Чаадаева.
30. Философия раннего славянофильства. И.В. Киреевский, А.С. Хомяков, К.С. Аксаков.
31. Философские взгляды В.Г. Белинского, А.И. Герцена, Н.Г. Чернышевского.

32. Поздние славянофилы Н.Я. Данилевский, К.Н. Леонтьев, Н.Н. Страхов.
33. "Философия Общего дела" Н.Ф. Федорова. Русский космизм.
34. Философия В.С. Соловьева.
35. Распространение марксизма в России. Его главные представители Г.В. Плеханов, В.И. Ульянов-Ленин.
36. Русский религиозный Ренессанс. П.А. Флоренский, Л.П. Карсавин, В.В. Розанов, И.А. Ильин и др.
37. Философия "Вех". Эволюция взглядов Н.А. Бердяева, С.Н. Булгакова, С.Л. Франка.
38. Философия в СССР. Современный кризис философских идей в России.

#### **Критерии выставления оценки аспиранту на экзамене:**

<b>Оценка экзамена (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется, если ответ показывает глубокие знания в области «Истории философии», отличается полнотой раскрытия темы, владеет терминологическим аппаратом; умеет приводить примеры и аргументы, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал исследовательской литературы, правильно обосновывает принятое решение, уверенно владеет приемами истории философии.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется, если ответ при незначительных неточностях, показывает общие знания в области «Истории философии», отличается полнотой раскрытия темы, владеет терминологическим аппаратом; умеет приводить примеры и аргументы, умеет тесно увязывать теорию с практикой, достаточно уверенно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, использует в ответе материал исследовательской литературы, правильно обосновывает принятое решение, может продемонстрировать использование приемов истории философии
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если ответ аспиранта имеет существенные неточности, аспирант показывает поверхностные знания в области «Истории философии», слабо владеет терминологическим аппаратом; с трудом умеет приводить примеры и аргументы, неуверенно справляется с задачами, вопросами и другими видами

	применения знаний, мало использует в ответе материал исследовательской литературы, может только описать приемы истории философии, но затрудняется с демонстрацией умения применять их
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если ответ аспиранта имеет грубые неточности, аспирант показывает поверхностные знания в области «Истории философии», не владеет терминологическим аппаратом; с трудом умеет приводить примеры и аргументы, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не использует в ответе материал исследовательской литературы, не может идентифицировать и описать приемы истории философии

**Цель** экзамена - проверить качество усвоения аспирантами изученных ими теоретических основ и основных периодов истории философии. Форма проведения промежуточного экзамена – устное собеседование с преподавателем по вопросам, а также заслушивание доклада по одному из вопросов Модуля 3, самостоятельно подготовленного аспирантом.

### **Оценочные средства для текущего контроля**

**Текущая аттестация аспирантов.** Текущая аттестация аспирантов по дисциплине «История и философия науки» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «История и философия науки» проводится в форме контрольных мероприятий (устных опросов в виде собеседования, докладов) по оцениванию фактических результатов обучения аспирантов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по дисциплине «История и философия науки»;

- степень усвоения теоретических знаний;

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

- результаты самостоятельной работы.

## **Формы текущего контроля**

### **Устный опрос (УО)**

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Опрос – важнейшее средство развития мышления и речи. Он обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену.

**УО-1** – Собеседование преподавателя с обучающимся на темы, связанные с дисциплиной «История и философия науки». Темы собеседования определяются темами практических занятий.

**УО-3** – доклад, сообщение, продукт самостоятельной работы, результат решения определенных научных и научно-исследовательских задач.

**Темы доклада для самостоятельной работы выбирается аспирантом самостоятельно из Модуля 3.**

### **Критерии оценки доклада.**

**20 баллов (отлично)** - тема раскрыта полностью, привлечена дополнительная литература, сделаны обоснованные выводы, предоставленная информация достоверна, систематизирована, логически связана, последовательна; использована необходимая терминология, даны ответы на поставленные и заданные вопросы; доклад носит проблемно-аналитический характер, используются педагогические и методические приемы для привлечения внимания к докладу.

**15 баллов (хорошо)** - тема раскрыта, но не привлечена дополнительная литература, не сделаны все необходимые выводы, не использованы все необходимые термины, ответы на вопросы нечеткие; нечетко сформулирована

проблематика, доклад недостаточно аналитичен, мало используются педагогические и методические приемы для привлечения внимания к докладу

**10 баллов (удовлетворительно)** - тема раскрыта не полностью, выводы не обоснованы, предоставленная информация не систематизирована, недостаточно профессиональных терминов, даны слабые ответы на поставленные и заданные вопросы; доклад не проблематизирован, и обучающийся не знает, как сформулировать проблему, аналитика слабая или подменяется пересказом, педагогические и методические приемы не используются.



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

---

## **ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Организационно-управленческие основы высшей  
школы»**

**Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки**

**Профиль «Клеточная биология, цитология, гистология»**

**Форма подготовки: очная**

**Владивосток**

**2019**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	Знает	основы профессиональной этики педагога, нормативно-правовую документацию, регламентирующую деятельность педагога-преподавателя в образовании
	Умеет	следовать этическим нормам в профессиональной деятельности, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности
	Владеет	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития с учетом этических норм в профессиональной деятельности
<p>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	Знает	возможные сферы и направления профессиональной самореализации, приемы и технологии целеполагания и цели реализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития
	Умеет	выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей
	Владеет	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования
<p>ОПК-8 Готовность к преподавательской</p>	Знает	основные требования к личности преподавателя, уровню его профессиональной подготовки

деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Умеет	разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий
	Владеет	основными методами, приемами, средствами обучения, воспитания и самоконтроля
ПК-10 Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии	Знает	организационно-управленческие основы высшей школы по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии
	Умеет	осуществлять преподавательскую деятельность по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии на основе организационно-управленческих основ высшей школы
	Владеет	способностью к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии в соответствии с организационно-управленческими основами высшей школы

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Тема 1. Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе Занятие 1. Основные виды	ПК-10, ОПК-8 УК-5	Знает	УО-3 Доклад с презентацией продуктов деятельности по материалам лекции	Вопросы к зачету 1-11
			Умеет		

	организационно-управленческой деятельности в вузе: познавательная, проективная, стимулирующая и воспитательная.		Владеет	УО-3 Публичное представление доклада с презентацией. УО-4 Круглый стол «Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе и объекты управления».	
2	Тема 2. Высшее учебное заведение как социально-экономическая система Занятие 2-3. Высшее учебное заведение как социально-экономическая система. Взаимодействие управляющей и управляемой подсистем. Общие и частные цели деятельности вуза	ПК-10, ОПК-8	Знает	УО-3 Презентация продуктов деятельности по материалам лекции	Вопросы к зачету 12-35
			Умеет		
			Владеет	ПР - 11 Кейс-задача «Варианты взаимодействия управляющей и управляемой подсистем».	
3	Тема 3. Педагогический менеджмент как специфический вид управленческой деятельности. Занятие 4. Сущность категории «образовательный менеджмент»	ПК-10, ОПК-8	Знает	УО-4 Круглый стол «Общие и частные цели вузов в рамках педагогического менеджмента. Принципы и методы педагогического менеджмента».	Вопросы к зачету 36-49
			Умеет	УО-3 Презентация продуктов деятельности по заданию на сайте. ПР-3 Рефлексивное эссе: «Сущность категории «образовательный менеджмент»	
			Владеет	ПР-9 Разработка	

				проекта (творческое задание). ПР-3 Рефлексивное эссе: «Сущность категории «образовательный менеджмент»	
4	Тема 4. Организационно-управленческая деятельность педагога-менеджера. Занятие 5. Концептуальная модель эффективной деятельности образовательного менеджера	ПК-10, ОПК-8, УК-5, УК-6	Знает	ПР-13 Разработка модели эффективной деятельности образовательного менеджера	Вопросы к зачету 50-53
			Умеет	УО-3 Презентация модели эффективной деятельности образовательного менеджера	
			Владеет	ПР-11 Кейс-задачи по результативности представленных моделей	

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	основы профессиональной этики педагога, нормативно-правовую документацию, регламентирующую деятельность педагога-преподавателя в образовании	знание нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования	способность обозначить нормативно-правовую документацию, регламентирующую деятельность преподавателя в системе высшего образования, раскрыть основы профессиональной этики педагога

	умеет (продвинутый уровень)	следовать этическим нормам в профессиональной деятельности, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности	умение самостоятельно определять цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности с учетом этических норм в профессиональной деятельности	способность четко обозначить проблемы и потребности личного, и профессионального развития исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности, применяя систему этических норм
	владеет (высокий уровень)	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития с учетом этических норм в профессиональной деятельности	владение навыками выстраивания собственной профессиональной деятельности сообразно системе этических норм	способность применить систему этических норм, регламентирующую деятельность преподавателя в системе высшего образования при выстраивании собственной профессиональной деятельности
УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития	знает (пороговый уровень)	возможные сферы и направления профессиональной самореализации, приемы и технологии целеполагания и целереализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития	знание основных направлений профессионального развития, приемы и технологии целеполагания и целереализации	способность выбрать собственную траекторию профессионального саморазвития, ставить цели, определять пути их достижения
	умеет (продвинутый уровень)	выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личного развития, оценивать	умение формулировать цели личного и профессионального развития в области профессиональной подготовки и условия их достижения, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности, этапов профессионального	способность четко обозначить проблемы, цели и потребности личного, и профессионального развития в области профессиональной подготовки исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных

		свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей	роста и индивидуально-личностных особенностей, определять внутренние проблемы и активизировать свои личные ресурсы	способов и путей достижения планируемых целей
	владеет (высокий уровень)	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования	владение навыками планирования и проведения необходимых видов деятельности, самоанализа и самооценки результатов развития профессионально-значимых качеств	способность выявить и оценить свои индивидуально-личностные и профессионально-значимые качества, необходимые для профессиональной самореализации, и определить адекватные пути самосовершенствования
ОПК-8 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знает (пороговый уровень)	основные требования к личности преподавателя, уровню его профессиональной подготовки	Знание требований к личности преподавателя и уровню его профессиональной подготовки	Способность выбрать средства, современные образовательные методики, технологии обучения и самоконтроля
	умеет (продвинутый уровень)	разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий	Умение разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий	Способность использовать дидактический материал для практических занятий и самоконтроля
	владеет (высокий уровень)	основными методами, приемами, средствами обучения, воспитания и самоконтроля	Владение основными приемами обучения и воспитания, способность поддерживать и повышать собственную мотивацию	Способность применять средства и методы познания на практике

ПК-10 Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации и профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии	знает (пороговый уровень)	организационно-управленческие основы высшей школы по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии	Знание организационно-управленческой структуры основ высшей школы по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии	Способность характеризовать отдельные методы организационно-управленческих основ высшей школы по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии
	умеет (продвинутый уровень)	осуществлять преподавательскую деятельность по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии на основе организационно-управленческих основ высшей школы	Умение применять навыки составления методических материалов лекционных курсов, семинарских и практических занятий в области клеточной биологии, цитологии, гистологии, используя знания организационно-управленческих основ высшей школы	Способность подготовить учебные материалы, применяя методы организационно-управленческих основ высшей школы по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии
	владеет (высокий уровень)	способностью к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии в соответствии с организационно-управленческими	Владение навыками осуществления преподавательской деятельности, применяя знания организационно-управленческих основ высшей школы по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной	Способность разработать проект учебного занятия или учебного модуля в области клеточной биологии, цитологии, гистологии

		основами высшей школы	биологии, цитологии, гистологии	
--	--	-----------------------	---------------------------------	--

## **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

**Текущая аттестация.** Текущая аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (посещения занятия, выступления с докладом, участие в коллоквиумах и дискуссиях, устного опроса, выполнения контрольных заданий) по оцениванию фактических результатов обучения аспирантов и осуществляется ведущим преподавателем.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (дискуссия, презентация продукта деятельности. Рефлексивное эссе и др.) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Текущая аттестация проводится по каждой теме учебной дисциплины и позволяет оценить уровень овладения компетенциями на аудиторных занятиях, а также в ходе выполнения самостоятельной работы.

Оценочные средства, применяемые при текущей аттестации

Для этой дисциплины используются следующие оценочные средства:

### 1. Устный опрос:

- Собеседование (УО-1)
- Доклад, сообщение (УО-3)
- Дискуссия, круглый стол (УО-4)

### 1. Письменные работы :

- Кейс- задача (ПР-11)
- Творческое- задание (ПР-13)
- Эссе (ПР-3)

Оперативную информацию об усвоении учебного материала, формировании умений и навыков можно получить в ходе наблюдения, которое является основным методом при текущем контроле, проводится с целью измерения частоты, длительности, топологии действий студентов, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов.

### **Устный опрос**

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор аспиранта, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Доклад – важнейшее средство развития мышления и речи. Он обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену.

Дискуссия – метод группового обучения, обеспечивающий активное вовлечение учащихся в обмен мнениями, идеями и соображениями о способах разрешения какой-либо проблемы.

### **Оценочное средство: собеседование**

Обучающиеся делятся на группы по количеству проблемных вопросов.

Групповая работа проходит через несколько этапов:

«Индукция» («наведение») — создание эмоционального настроя,

мотивирующего творческую деятельность каждого, включение чувств, подсознания, формирования личностного отношения к предмету обсуждения. Индуктор — образ, фраза, текст, предмет, звук, мелодия, рисунок — все, что может разбудить чувство, вызвать поток ассоциаций, воспоминаний, ощущений, вопросов. Предлагается неожиданное, в чем-то загадочное и обязательно личностное задание.

«Деконструкция» — работа с материалом, (текстом, звуками, веществами, красками, моделями и др.) и превращение их в хаос, смешение слов, явлений, событий, тот первобытный хаос, из которого когда-то родились свет и тьма.

«Социализация» — соотнесение своей деятельности с деятельностью остальных: работа в паре, малой группе, представление всем промежуточного, а потом и окончательного результата своего труда. Задача — не столько оценить работу другого, сколько дать самооценку и провести самокоррекцию.

«Реконструкция» — создание своего мира, текста, гипотезы, проекта, решения.

«Афиширование» — вывешивание произведений учеников и мастера (текстов, рисунков, схем, проектов, решений) в аудитории и ознакомление с ними: все ходят, читают, обсуждают, или зачитывает вслух автор, другой ученик, мастер.

«Разрыв» — кульминация творческого процесса: озарение, новое видение предмета, явления, внутреннее сознание неполноты или несоответствия своего старого знания новому, побуждающие к углублению в проблему, к поиску ответов, сверке нового знания с литературным или научным источником. И появляется информационный запрос, у каждого - свой. Нужны словари, энциклопедии, учебники, компьютер, множество заданий информационного содержания.

«Рефлексия» — отражение, самоанализ, обобщение чувств, ощущений, возникших в мастерской. Не оценочные суждения: «Это хорошо, это плохо», а

анализ движения собственной мысли, чувства, знания, мироощущения. Это богатейший материал для рефлексии самого мастера, усовершенствования им мастерской, дальнейшей работы.

### **Оценочное средство: доклад**

#### **Критерии оценки доклада, в том числе выполненного в форме презентации**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>Оценка 5 (Отлично)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант глубоко и всесторонне усвоил проблему;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет терминологическими понятиями</li> </ul>
<b>Оценка 4 (Хорошо)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой терминологических понятий.</li> </ul>
<b>Оценка 3 (Удовлетворительно)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть аспирант освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой терминологических понятий.</li> </ul>
<b>Оценка 2 (Неудовлетворительно)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант не усвоил значительной части проблемы;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при ее рассмотрении;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений;</li> <li>- не владеет системой терминологических понятий.</li> </ul>

### **Оценочное средство: дискуссия.**

Дискуссия позволяет включить аспирантов в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

### Критерии оценивания участия в дискуссии

Точность аргументов (использование причинно-следственных связей).	10 баллов
Четкая формулировка аргументов и контраргументов.	10 баллов
Доступность (понятность) изложения.	10 баллов
Логичность (соответствие контраргументов высказанным аргументам).	10 баллов
Корректность используемой терминологии с научной точки зрения (правдивость, достоверность, точность определений).	10 баллов
Удачная подача материала (эмоциональность, иллюстративность, убедительность).	8 баллов
Отделение фактов от субъективных мнений.	8 баллов
Использование примеров (аргументированность).	6 баллов
Видение сути проблемы.	10 баллов
Умение ориентироваться в меняющейся ситуации.	10 баллов
Корректность по отношению к оппоненту (толерантность, уважение других взглядов, отсутствие личных нападок, отказ от стереотипов, разжигающих рознь и неприязнь).	8 баллов

От 5 до 91 - 100 баллов

От 4 до 71 - 90 баллов

От 3 до 50 -70 баллов

### Оценочное средство: круглый стол

#### Этапы проведения:

*Подготовительный этап включает:* выбор проблемы, подбор модератора, подбор дискуссионщиков, подготовка сценария, консультирование участников, оснащение помещения стандартным оборудованием (аудио-видеотехникой), а также мультимедийными средствами с целью поддержания деловой и творческой атмосферы; подготовка необходимых материалов (на бумажном или электронном носителях).

*Дискуссионный этап включает:*

1. выступления модератора, в котором дается определение проблем и понятийного аппарата (тезауруса), устанавливается регламент, правила общей

технологии занятия в форме «круглого стола» и информирование об общих правилах коммуникации.

2. проведение «информационной атаки»: участники высказываются в определенном порядке, оперируя убедительными фактами, иллюстрирующими современное состояние проблемы.

3. выступления дискуссионных участников и выявления существующих мнений на поставленные вопросы, акцентирования внимания на оригинальные идеи.

4. ответов на дискуссионные вопросы;

5. подведения модератором мини-итога по выступлениям и дискуссии: формулирование основных выводов о причинах и характере разногласий по исследуемой проблеме, способах их преодоления, о системе мер решения данной проблемы.

### Критерии оценки участия в круглом столе

№ п\п	Параметры требований	Оценка
1	Научная обоснованность суждений. Постановка исследовательской проблемы в рамках заявленной темы	0-20 баллов
2	Количество и глубина предложенных аргументов; По содержанию работы в рамках предложенной тематики:	0-20 баллов
3	Новизна предлагаемых решений; опора на знание библиографии исследуемого вопроса в рамках тематики	0-20 баллов
4	Структура изложения аргументов: соблюдение логической структуры аргумента. четкое формирование тезисов, постановка проблемы, наличие объективной аргументации, самостоятельных выводов;	0-20 баллов
5	Владение профессиональным языком и терминологией в рамках заявленной тематики	0-20 баллов
	Итого:	0-100 баллов

От 5 до 91 - 100 баллов

От 4 до 71 - 90 баллов

От 3 до 50 -70 баллов

## **Письменные работы**

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать эссе, творческие задания.

Творческое задание – это форма организации учебной информации, где наряду с заданными условиями и неизвестными данными, содержится указание учащимся для самостоятельной творческой деятельности, направленной на реализацию их личностного потенциала и получение требуемого образовательного продукта.

Классификация творческих заданий:

1. Когнитивные задания направлены на формирование и развитие познавательных умений учащихся: умение задавать вопросы, умение чувствовать окружающий мир, проводить опыты и эксперименты, отыскивать причины возникновения явлений.

2. Креативные задания обеспечивают формирование креативных свойств личности: умение делать прогноз, чуткость к противоречиям, гибкость, фантазию, умение придумать новое.

3. Организационно-деятельностные задания формируют способность осознавать и формулировать цели своей учебной деятельности, организовывать свой учебный рост, осознавать результаты своего обучения и давать оценку.

Эссе - это прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

Свободная форма позволяет в полной мере продемонстрировать творческие способности, нестандартность и гибкость мышления, навыки письменной коммуникации и эффективной самопрезентации. Позволяет научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать

информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

Кластер ([англ. cluster](#) — скопление, кисть, рой) – объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определёнными свойствами. В данном контексте изучения дисциплины «Организационно-управленческие основы высшей школы» кластер используется для выделения аспирантами ключевых единиц образовательных систем, подсистем, процессов в виде схем, позволяющих выделить и систематизировать объекты управления.

### **Оценочное средство: глоссарий.**

#### *Содержание задания:*

Используя конспекты лекционных и семинарских занятий, занести в бортовой журнал термины и понятия по дисциплине. Дать определение каждому термину и понятию.

#### *Методические рекомендации:*

1. Каждый аспирант записывает не менее десяти терминов и понятий.
2. Если есть несколько определений различных по смысловой нагрузке, записать их с указанием авторов формулировок.
3. Для работы использовать Интернет (википедия, словари, электронные библиотеки) и указанную в списке литературу.
4. Бортовой журнал разместить в Google.doc и предоставить к нему доступ преподавателю

Критерии оценивания представлены в таблице 1.

### **Критерии оценивания глоссария**

Оценка «отлично» выставляется, если: содержание глоссария соответствует заданной теме, выдержаны все требования к его оформлению;
Оценка «хорошо» выставляется, если: основные требования к оформлению глоссария соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: неточно и некорректно по-

добраны слова и дано их толкование, имеются упущения в оформлении;
Оценка «удовлетворительно» выставляется, если: основные требования к оформлению глоссария не соблюдены, допущены существенные недочеты;
Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если работа не выполнена или содержит материал не по вопросу.

## **Оценочное средство: творческое задание**

### **Темы групповых творческих заданий**

1. Используя предложенную литературу и интернет ресурсы, разработать кейс по следующим категориям:

- классификация кейсов;
- источник кейсов;
- структура кейсов;
- требования к учебному кейсу;
- этапы создания учебных кейсов;
- критерии оценки качества кейса.

### **Оценочное средство: кейс**

Используя кейс [Дэвида Орхвала «Решаем кейсы» \(David Orhvall «Crack the Case»\)](#), определите:

- На выявление каких компетенций направлен предложенный кейс?
- Какие компетенции Вы осваиваете с помощью данного кейса? Обоснуйте свой ответ.

2. Составить коллективную google-презентацию - памятку по применению технологии организации групповой работы (на выбор)

Структура памятки:

- Аннотация.
- Преимущества.
- Пошаговое описание технологии (Шаг 1..., Шаг 2..., Шаг 3).

– Краткое описание примера применения технологии в образовательном процессе (изучаемая тема, вопросы для решения/обсуждения, задания для аспирантов).

### Критерии оценки творческих заданий

№ п\п	Параметры требований	Оценка
1	Постановка исследовательской проблемы в рамках заявленной темы	0-20 баллов
2	Содержание работы в рамках предложенной тематики:	0-20 баллов
3	Знание библиографии исследуемого вопроса в рамках тематики	0-20 баллов
4	Структура изложения текста: - соблюдение логической структуры текста (четкое формирование тезисов, постановка проблемы, наличие объективной аргументации, самостоятельных выводов); - грамотное изложение материала (орфография, пунктуация, стилистика) и т.п.	0-20 баллов
5	Владение профессиональным языком и терминологией в рамках заявленной тематики	0-20 баллов
	Итого:	0-100 баллов

От 5 до 91 - 100 баллов

От 4 до 71 - 90 баллов

От 3 до 50 -70 баллов

### Оценочное средство: рефлексивное эссе

Это прозаичное сочинение небольшого объема и свободной композиции, трактующее ту или иную тему и представляющее попытку передать индивидуальные впечатления и соображения, так или иначе, с ним связанные. Это персонифицированный способ реагирования на заявленную проблему.

Инструкция:

1. Напишите небольшое сочинение-размышление на вопрос по выбору.
2. При выполнении работы постарайтесь максимально выразить личное

отношение к исследуемой проблеме.

3. Обязательно покажите Ваше знание первоисточников, при этом по желанию Вы можете расширить предложенные литературные источники, посвященные проблеме.

4. Придерживайтесь классической структуры: содержание, основная часть, заключение, библиография.

5. Рекомендуемый объем для расширенного эссе 4000-5000 слов.

Оценивание рефлексивного эссе осуществляется в соответствии с **критериями.**

1. Краткое содержание – 10 % оценки, если: название выбрано адекватно теме; цель ясно определена: предмет исследования представляет интерес с точки зрения науки; установлена связь предмета исследования или выдвинутого тезиса с известными фактами и исследованиями; структура эссе и главные выводы ясно сформулированы.

2. Основная часть и заключение – 75 % оценки, если адекватные и уместные свидетельства – из первичных и вторичных источников – в поддержку аргументации отобраны критически и впечатляюще; избранные доказательства, – включая различные толкования вопроса там, где это необходимо критически проанализированы и оценены; аргументация стройна и высказывается логично и последовательно; идеи выражены ясно; выводы соответствуют цели и подкреплены доказательствами.

3. Источники (библиография, примечания) – 15 % оценки, если: адекватные, нужные источники определены и использованы эффективно в связи с текстом; ссылки и примечания сделаны и оформлены правильно.

### **Оценочное средство: модель**

#### **Тематика индивидуальных заданий:**

1. Разработать модель учебного занятия или учебного модуля в технологии кейс метод или кейс-задача.

2. Картирование личностного развития.

- Обозначьте свой личностно-профессиональный дефицит.
- Определите те ресурсы, которые могут помочь вам устранить эту дефицитарность (для поиска используйте векторы тьюторского действия).
- Попробуйте на личностно-ресурсной карте отразить эти ресурсные возможности.
- Кроме объектов и мест (топики) на карте должна быть представлена направленность и масштабность.
- Презентуйте свою карту другим.
- Предположите, какая(ие) компетенция(и) могут быть сформированы лично у вас с помощью инструмента «Личностно-ресурсное картирование»?

### **Оценочное средство: защита образовательного продукта**

Обучающимся предлагаетсяделиться на мини-группы (или индивидуально) изучить рекомендуемую литературу по выбранному вопросу темы, обобщить учебное содержание и свой практический профессиональный опыт, выявить противоречия, на их основе сформулировать проблему, разработать вариант решения проблемы, представить в виде схемы. Презентовать всей группе, защитить, то есть аргументированно обосновать собственную точку зрения на решение данной проблемы.

**Промежуточная аттестация.** Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Согласно учебному плану видом промежуточной аттестации по дисциплине «Организационно-управленческие основы высшей школы» предусмотрен зачет, который проводится в устной форме.

Устный опрос на зачетном занятии проводится в форме собеседования по списку вопросов, составленных на основе тем курса, предусмотренных теоретической частью курса. Преподаватель проводит собеседование,

выбирая по своему усмотрению вопрос из списка вопросов. Если аспирант отвечает неудовлетворительно, преподаватель задает другой вопрос. Цель – дать возможность компенсировать недостаточное знание по одному вопросу знанием по другим вопросам. Итоговый опрос не является единственным критерием оценки знания. Зачет по итоговому опросу является одним из нескольких параметров для выставления конечной оценки в рамках промежуточной аттестации по дисциплине.

### **Вопросы к зачету**

1. Кризис российского образования как проявление системного кризиса российского общества в целом.
2. Постиндустриальной парадигма образования, её сущностные характеристики.
3. Новый тип инновационно ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.
4. Вуз как социально-экономическая система. Повышение адаптационного потенциала вуза и программ подготовки.
5. Реформа академической и организационно-управленческой структуры.
6. Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе.
7. Управление как целенаправленное воздействие на управляемый объект (образовательную систему) с целью структурно-функционального изменения объекта. Основные этапы управления.
8. Планирование как компонент организационно-управленческой деятельности.
9. Моделирование как метод планирования организационно-управленческой деятельности.
10. Реализация плана – кульминационный этап организационно-управленческой деятельности.
11. Анализ достигнутых результатов и оценка эффективности всей организационно-управленческой деятельности.

12. Образовательная система вуза и её подсистемы как объект управления.

13. Образовательная система вуза как педагогическая система и педагогический процесс.

14. Организационно-управленческая деятельность в педагогической системе как система управления процессом подготовки специалиста.

15. Образовательная система как социальная система управления качеством жизни в высшей школе.

16. Образовательная система как организация труда субъектов образования.

17. Образовательная система как психолого-педагогическая практика.

18. Федеральный университет как социально-экономическая система.  
Цели и задачи управленческой деятельности федерального университета.

19. Социально-экономическая система как одно из значимых понятий управления: совокупность действующих взаимосвязанных подсистем.

20. Общие цели вузов.

21. Частные цели федерального университета как социально-экономической системы.

22. Особенности системы управления высшим учебным заведением.

23. Субъекты управления (управляющие подсистемы).

24. Подходы к формированию системы управления вузом.

25. Построение системы управления и её зависимость от принятой в вузе структуры.

26. Субъекты управленческой деятельности в вузе и стратегия управления вузом.

27. Профессиональные и личностные качества субъектов управленческой деятельности как решающий фактор успешного функционирования вуза.

28. Содержание и организация деятельности ректора высшего учебного заведения. Полномочия ректора.

29. Проректоры вуза, деканы, заведующие кафедрами, руководители служб, их организационно-управленческая деятельность.

30. Особенности управления в Дальневосточном федеральном университете.

31. Директора школ университета как субъекты управленческой деятельности.

32. Сущность и составляющая стратегии вуза.

33. Проектный подход к управлению стратегией вуза – концепция управления мероприятиями, направленными на эффективность достижения целей.

34. Подсистемы стратегического управления.

35. Организационно-управленческая деятельность вуза по реализации стратегии вуза.

36. Педагогический менеджмент как специфический вид организационно-управленческой деятельности.

37. Основные понятия педагогического менеджмента.

38. Педагогический менеджмент как особая отрасль управления, его специфика и закономерности. Человекоцентристский подход в управлении.

39. Организационно-управленческие основы педагогического менеджмента.

40. Системообразующие факторы педагогического менеджмента.

41. Аспекты управленческой деятельности педагогического менеджмента.

42. Компоненты, принципы, функции и методы педагогического менеджмента.

43. Организационно-управленческая деятельность педагога-менеджера.

44. Менеджмент в профессиограмме преподавателя вуза.

45. Структура педагогической деятельности преподавателя-менеджера, её направленность на развитие творческой личности студента.

46. Основные качества преподавателя-менеджера с точки зрения субъектов управления.

47. Педагогический акт как организационно-управленческая деятельность.

48. Стили управления преподавателя-менеджера, ситуации их применения.

49. Значимые организационно-управленческие способности преподавателя-менеджера.

50. Особенности организации учебного процесса в высшей школе.

51. Управление учебным процессом преподавателем-менеджером,

52. Использование преподавателем-менеджером активных и интерактивных форм обучения студентов.

53. Педагогический мониторинг в высшей школе как оценка качества управления учебным процессом преподавателем-менеджером.

### **Критерии выставления оценки на зачете по дисциплине**

#### **«Организационно-управленческие основы высшей школы»**

<b>Оценка зачета/ экзамена (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<b>«зачтено» / оценка «отлично»</b>	Аспирант показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Аспирант обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике.
<b>«зачтено» / оценка «хорошо»</b>	Аспирант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает некоторые ошибки, которые исправляет самостоятельно, и некоторые недочеты в изложении вопроса.
<b>«зачтено» / оценка «удовлетворительно»</b>	Аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в ответе.
<b>«незачтено» / оценка «неудовлетворительно»</b>	Аспирант обнаруживает незнание большей 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.



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

**«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)**

---

## **ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Современные образовательные технологии в  
высшей школе»**

**Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки**

**Профиль «Клеточная биология, цитология, гистология»**

**Форма подготовки: очная**

**Владивосток**

**2019**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	Знает	возможные сферы и направления профессиональной самореализации, приемы и технологии целеполагания и целереализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития
	Умеет	выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей
	Владеет	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования
<p>ОПК-8 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	Знает	основные требования к личности преподавателя, уровню его профессиональной подготовки
	Умеет	разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий
	Владеет	основными методами, приемами, средствами обучения, воспитания и самоконтроля
<p>ПК-10 – Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области</p>	Знает	основы организации учебного процесса по профессиональным образовательным программам в области клеточной биологии, цитологии, гистологии с использованием современных образовательных технологий
	Умеет	организовывать образовательный процесс по профессиональным образовательным программам в области клеточной биологии,

клеточной биологии, цитологии, гистологии		цитологии, гистологии с использованием современных образовательных технологий
	Владеет	образовательными технологиями развития компетенций в области клеточной биологии, цитологии, гистологии у обучающихся

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Тема 1. Цивилизационные вызовы к образованию	ПК-10 ОПК-8	Знает	УО-3 Презентация продуктов деятельности по заданию на сайте	Вопросы к зачету 1-8
			Умеет		
			Владеет	УО-4 Дискуссия	
2	Тема 2. Образовательный процесс на основе технологического подхода, типология образовательных технологий	ПК-10 ОПК-8	Знает	УО-4 Дискуссия	Вопросы к зачету 9-21
			Умеет	ПР-13 Выполнение самостоятельной работы к занятию	
			Владеет		
3	Занятие 1. Кейс-метод как способ развития профессиональных компетенций	ПК-10 ОПК-8 УК-6	Знает	УО-3 Презентация продуктов деятельности по заданию на сайте	Вопросы к зачету 22-25
			Умеет	УО-4 Защита модели (дискуссия) ПР-11 Решение кейсов	
			Владеет	ПР-9 Разработка проекта	
4	Занятие 2. Технология смешанного обучения	ПК-10 ОПК-8	Знает	УО-4 Дискуссия	Вопросы к зачету 26-29
			Умеет	УО-3 Презентация продуктов деятельности по заданию на сайте	

			Владеет	ПР-9 Разработка проекта	
5	Занятие 3. Технологии организации групповой работы	ПК-10 ОПК-8	Знает	ПР-15 Разработка памятки (творческое задание)	Вопросы к зачету 30-32
			Умеет	Защита самостоятельной работы к занятию УО-4 (дискуссия)	
			Владеет	ПР-9 Разработка проекта	
6	Занятие 4. Личностно-ресурсное картирование как технология личностно-профессионального развития	ПК-10 ОПК-8 УК-6	Знает	УО-3 Презентация продуктов деятельности по заданию на сайте	Вопросы к зачету 33-35
			Умеет	ПР-15 Составление ресурсной карты (творческое задание)	
			Владеет	УО-4 Защита самостоятельной работы к занятию (дискуссия)	

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знает (пороговый уровень)	возможные сферы и направления профессиональной самореализации, приемы и технологии целеполагания и целереализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития	знание основных направлений профессионального развития, приемы и технологии целеполагания и целереализации	способность выбрать собственную траекторию профессионального саморазвития, ставить цели, определять пути их достижения

	<p>умеет (продвинутый уровень)</p>	<p>выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей</p>	<p>умение формулировать цели личностного и профессионального развития в области профессиональной подготовки и условия их достижения, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности, этапов профессионального роста и индивидуально-личностных особенностей, определять внутренние проблемы и активизировать свои личные ресурсы</p>	<p>способность четко обозначить проблемы, цели и потребности личностного, и профессионального развития в области профессиональной подготовки исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей</p>
	<p>владеет (высокий уровень)</p>	<p>приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования</p>	<p>владение навыками планирования и проведения необходимых видов деятельности, самоанализа и самооценки результатов развития профессионально-значимых качеств</p>	<p>способность выявить и оценить свои индивидуально-личностные и профессионально-значимые качества, необходимые для профессиональной самореализации, и определить адекватные пути самосовершенствования</p>

ОПК-8 – Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знает (пороговый уровень)	основные требования к личности преподавателя, его уровню профессиональной подготовки	Знание требований к личности преподавателя и уровню его профессиональной подготовки	Способность выбрать средства, современные образовательные методики, технологии обучения и самоконтроля
	умеет (продвинутый)	разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий	Умение разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий	Способность использовать дидактический материал для практических занятий и самоконтроля
	владеет (высокий)	основными методами, приемами, средствами обучения, воспитания и самоконтроля	Владение основными приемами обучения и воспитания, способность поддерживать и повышать собственную мотивацию	Способность применять средства и методы познания на практике
ПК-10 – Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии	знает (пороговый уровень)	основы организации учебного процесса по профессиональным образовательным программам в области клеточной биологии, цитологии, гистологии с использованием современных образовательных технологий	Знание структуры и характеристик образовательного процесса, ограничений по использованию образовательных технологий в высшей школе	Способность дать научно-обоснованные характеристики методам и технологиям организации учебной деятельности в высшей школе, обосновывать подбор методов и современных образовательных технологий, руководствуясь поставленной задачей в области изучения клеточной биологии, цитологии, гистологии

	умеет (продвинутой)	организовывать образовательный процесс по профессиональным образовательным программам в области клеточной биологии, цитологии, гистологии с использованием современных образовательных технологий	Умение применять образовательные технологии при организации педагогического процесса, руководствуясь поставленной задачей и с учетом особенностей высшей школы, определять и восполнять дефицит в своих знаниях и умениях по достижению образовательных целей	Способность использовать современные (информационные, интерактивные, цифровые) образовательные технологии с учетом особенностей высшей школы в процессе выполнения заданий по организации образовательного процесса в области клеточной биологии, цитологии, гистологии, составить личностно-ресурсную карту
	владеет (высокий)	образовательными технологиями развития компетенций в области клеточной биологии, цитологии, гистологии у обучающихся	Владение основными современными образовательными методами и технологиями, применяемыми в высшей школе при реализации образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии	Способность применить современные образовательные методы и технологии при конструировании процесса изучения темы выбранной учебной дисциплины в области клеточной биологии, цитологии, гистологии

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания  
результатов освоения дисциплины**

**Текущая аттестация аспирантов**

**Текущая аттестация.** Текущая аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (посещения занятия, выступления с докладом, участие в коллоквиумах и дискуссиях, устного опроса, выполнения контрольных заданий) по оцениванию фактических результатов обучения аспирантов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Оценочные средства, применяемые при текущей аттестации

Для этой дисциплины используются следующие оценочные средства:

- 2) Устный опрос (УО):
  - Доклад, сообщение (УО-3)
  - Дискуссия (УО-4)
- 3) Письменные работы (ПР):
  - Кейс задача (ПР-11)
  - Творческое задание (ПР-13)
  - Проект (ПР-9)

Оперативную информацию об усвоении учебного материала, формировании умений и навыков можно получить в ходе наблюдения, которое является основным методом при текущем контроле, проводится с целью измерения частоты, длительности, топологии действий аспирантов, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов.

## Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор аспиранта, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Доклад – важнейшее средство развития мышления и речи. Он обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену.

Дискуссия – метод группового обучения, обеспечивающий активное вовлечение учащихся в обмен мнениями, идеями и соображениями о способах разрешения какой-либо проблемы.

### Вопросы для дискуссии:

Смешанное обучение

- Что такое смешанное обучение?
- Как и что можно "смешивать" в образовательном процессе?
- Какие возможности есть у смешанного обучения?

Образовательные технологии

- Можно ли в образовании говорить о технологиях?
- Зависят ли технологии от личности преподавателя ее использующего?

- Есть ли различия между методикой и технологий?

### Критерии оценивания участия в дискуссии

Точность аргументов (использование причинно-следственных связей).	10 баллов
Четкая формулировка аргументов и контраргументов.	10 баллов
Доступность (понятность) изложения.	10 баллов
Логичность (соответствие контраргументов высказанным аргументам).	10 баллов
Корректность используемой терминологии с научной точки зрения (правдивость, достоверность, точность определений).	10 баллов
Удачная подача материала (эмоциональность, иллюстративность, убедительность).	8 баллов
Отделение фактов от субъективных мнений.	8 баллов

Использование примеров (аргументированность).	6 баллов
Видение сути проблемы.	10 баллов
Умение ориентироваться в меняющейся ситуации.	10 баллов
Корректность по отношению к оппоненту (толерантность, уважение других взглядов, отсутствие личных нападок, отказ от стереотипов, разжигающих рознь и неприязнь).	8 баллов

5 -91- 100 баллов

4- 71-90 баллов

3- 50-70 баллов

### **Письменные работы**

Классификация творческих заданий:

1. Когнитивные задания направлены на формирование и развитие познавательных умений учащихся: умение задавать вопросы, умение чувствовать окружающий мир, проводить опыты и эксперименты, отыскивать причины возникновения явлений.

2. Креативные задания обеспечивают формирование креативных свойств личности: умение делать прогноз, чуткость к противоречиям, гибкость, фантазию, умение придумать новое.

3. Организационно-деятельностные задания формируют способность осознавать и формулировать цели своей учебной деятельности, организовывать свой учебный рост, осознавать результаты своего обучения и давать оценку.

Творческое задание – это форма организации учебной информации, где наряду с заданными условиями и неизвестными данными, содержится указание учащимся для самостоятельной творческой деятельности, направленной на реализацию их личностного потенциала и получение требуемого образовательного продукта.

### **Темы групповых творческих заданий**

1. Использую предложенную литературу и интернет ресурсы подготовить коллективную интеллект карту по следующим категориям:

- Классификация кейсов
- Источник кейсов

- Структура кейсов
- Требования к учебному кейсу
- Этапы создания учебных кейсов
- Критерии оценки качества кейса

2. Составление сообщения на тему «Зачем мне нужна технология смешанного обучения, и Как Я могу ее использовать в своей профессиональной деятельности?»

3. Составить коллективную google-презентацию - памятку по применению технологии организации групповой работы (на выбор)

Структура памятки:

- Аннотация
- Преимущества
- Пошаговое описание технологии (Шаг1..., Шаг 2..., Шаг 3)
- Краткое описание примера применения технологии в

образовательном процессе (изучаемая тема, вопросы для решения/обсуждения, задания для аспирантов).

### Критерии оценки

№ п\п	Параметры требований	Оценка
1	Постановка исследовательской проблемы в рамках заявленной темы	0-20 баллов
2	Содержание работы в рамках предложенной тематики	0-20 баллов
3	Знание библиографии исследуемого вопроса в рамках тематики	0-20 баллов
4	Структура изложения текста: - соблюдение логической структуры текста (четкое формирование тезисов, постановка проблемы, наличие объективной аргументации, самостоятельных выводов); - грамотное изложение материала (орфография, пунктуация, стилистика) и т.п.	0-20 баллов

5	Владение профессиональным языком и терминологией в рамках заявленной тематики	0-20 баллов
	Итого:	0-100 баллов

### Кейс

Используя кейс Дэвид Орхвал «Решаем кейсы» (David Orhvall "Crack the Case") определить:

- На выявление каких компетенций направлен предложенный кейс?
- Можно ли с помощью данного кейса развивать данные компетенции?
- Нужно ли для этого что-нибудь менять в нем?

### Критерии оценки работы аспирантов над решением кейса

Оценка	Критерии оценивания
Оценка 5 (Отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изложение материала логично, грамотно, без ошибок;</li> <li>– свободное владение профессиональной терминологией;</li> <li>– умение высказывать и обосновать свои суждения;</li> <li>– аспирант дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы;</li> <li>– аспирант организует связь теории с практикой.</li> </ul>
Оценка 4 (Хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– аспирант грамотно излагает материал; ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;</li> <li>– ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный.</li> </ul>
Оценка 3 (Удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– аспирант излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения;</li> <li>– обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.</li> </ul>
Оценка 2 (Неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс;</li> </ul>

	– в ответе аспиранта проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения кейса.
--	--

## **Проект**

### **Темы индивидуальных проектных заданий**

Разработать проект учебного занятия или учебного модуля в технологии кейс метод. Картирование личностного развития:

- Обозначьте свой личностно-профессиональный дефицит.
- Определите те ресурсы, которые могут помочь вам устранить эту дефицитарность (для поиска используйте векторы тьюторского действия).
- Попробуйте на личностно-ресурсной карте отразить эти ресурсные возможности.
- Кроме объектов и мест (топики) на карте должна быть представлена направленность и масштабность.
- Презентуйте свою карту другим.
- Предположите, какая(ие) компетенция(и) могут быть сформированы лично у вас с помощью инструмента «Личностно-ресурсное картирование»?

### **Образовательное путешествие.**

- Обозначьте тему своего путешествия и маршрут.
- Укажите тот проблемный вопрос, на который ищите ответ.
- Определите социальную роль, которую будете выполнять в путешествии.
- Познакомьтесь с новыми ресурсами.
- Выберите форму представления результатов «Образовательного путешествия».
- Презентуйте свои результаты другим.
- Предположите, какая(ие) компетенция(и) могут быть сформированы лично у вас с помощью инструмента "Образовательное

путешествие"?

### «Ментальная (кластерная) карта»

Аспиранты используя интернет сервис Mindomo строят диаграмму связей в виде древовидной схемы, на которой изображены слова, идеи, задачи или другие понятия, связанные ветвями, отходящими от центрального понятия или идеи.

### Темы коллективных проектных заданий:

Конструирование процесса изучения темы в групповой работе

- Выберите учебную дисциплину.
- Подберите на каждый этап изучения темы возможные активные методы.
- Создайте ментальную карту «Конструктор учебной дисциплины» в сервисе Mindomo.
- Представьте «Конструктор» группе.

### Критерии оценки визуализации текста

Показатели	Уровни освоения			
	«высокий» (4 балла)	«достаточный» (3 балла)	«удовлетворительный» (2 балла)	«критический» (1 балл)
Содержание/количество	Тема в презентации полностью раскрыта, соблюдены требования к оформлению презентации; аспирант может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, ориентируется в структуре презентации	в презентации не полностью раскрыта выбранная тема, соблюдены требования к оформлению презентации; аспирант затрудняется в обосновании своих суждений, ориентируется в структуре презентации.	презентации не полностью раскрыта выбранная тема, соблюдены не все требования к оформлению презентации; аспирант затрудняется в обосновании своих суждений, плохо ориентируется в структуре презентации	работа не выполнена или содержит материал не по вопросу

### Защита образовательного продукта

**Задание.** Аспирантам предлагается разделиться на мини группы, изучить рекомендуемую литературу по любому вопросу темы на выбор, обобщить учебное содержание и свой практический профессиональный опыт в группе, разработать вариант решения проблемы, представить его в виде схемы. Презентовать всей группе, защитить.

### **Критерии оценивания защиты образовательного продукта**

Точность аргументов (использование причинно-следственных связей).	10 баллов
Четкая формулировка аргументов и контраргументов.	10 баллов
Доступность (понятность) изложения.	10 баллов
Логичность (соответствие контраргументов высказанным аргументам).	10 баллов
Корректность используемой терминологии с научной точки зрения (правдивость, достоверность, точность определений).	10 баллов
Удачная подача материала (эмоциональность, иллюстративность, убедительность).	8 баллов
Отделение фактов от субъективных мнений.	8 баллов
Использование примеров (аргументированность).	6 баллов
Видение сути проблемы.	10 баллов
Умение ориентироваться в меняющейся ситуации.	10 баллов
Корректность по отношению к оппоненту (толерантность, уважение других взглядов, отсутствие личных нападок, отказ от стереотипов, разжигающих рознь и неприязнь).	8 баллов

5 -91- 100 баллов

4- 71-90 баллов

3- 50-70 баллов

### **Глоссарий**

*Содержание задания:*

Используя конспекты лекционных и семинарских занятий, занести в бортовой журнал термины и понятия по дисциплине. Дать определение каждому термину и понятию.

*Методические рекомендации:*

5. Необходимо записать не менее десяти терминов и понятий.
6. Если есть несколько определений различных по смысловой

нагрузке, записать их с указанием авторов формулировок.

7. Для работы использовать Интернет (википедия, словари, электронные библиотеки) и указанную в списке литературу.

8. Бортовой журнал разместить в Google.doc и предоставить к нему доступ преподавателю

### **Критерии оценивания глоссария**

Оценка "отлично" выставляется, если: содержание глоссария соответствует заданной теме, выдержаны все требования к его оформлению;
Оценка "хорошо" выставляется, если: основные требования к оформлению глоссария соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: неточно и некорректно подобраны слова и дано их толкование, имеются упущения в оформлении;
Оценка "удовлетворительно" выставляется, если: основные требования к оформлению глоссария не соблюдены, допущены существенные недочеты;
Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если работа не выполнена или содержит материал не по вопросу.

**Промежуточная аттестация.** Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Согласно учебному плану видом промежуточной аттестации по дисциплине «Современные образовательные технологии в высшей школе» предусмотрен зачет, который проводится в устной форме.

Устный опрос на зачетном занятии проводится в форме собеседования по списку вопросов, составленных на основе тем курса, предусмотренных теоретической частью курса. Преподаватель проводит собеседование, выбирая по своему усмотрению вопрос из списка вопросов. Если аспирант отвечает неудовлетворительно, преподаватель задает другой вопрос. Цель – дать возможность компенсировать недостаточное знание по одному вопросу знанием по другим вопросам. Итоговый опрос не является единственным критерием оценки знания. Зачет по итоговому опросу является одним из нескольких параметров для выставления конечной оценки в рамках промежуточной аттестации по дисциплине.

## Вопросы к зачету

2. Цивилизационные, социальные, педагогические тенденции и тренды в информационном обществе.
3. Влияние интернет среды на социальную среду.
4. Образование как социокультурный институт.
5. Результат и продукт образовательной деятельности.
6. Цивилизационные вызовы к образованию.
7. Проблемы индивидуализации.
8. Ключевые характеристики постиндустриальной парадигмы образования.
9. Ситуация в мировом и Российском образовании 2003-2013 годы.
10. Метод, методика, технологии.
11. Технологический подход и специфика его реализации в сфере образования.
12. Отличительные признаки образовательных технологий.
13. Качественное своеобразие образовательных технологий.
14. Выбор и проектирование образовательных технологий.
15. Персональный образовательный ресурс.
16. Технологии обучения.
17. Технологии работы с информацией.
18. Технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса.
19. Технологии организации самостоятельной работы студентов.
20. Экспертно-оценочные технологии.
21. Интерактивные формы обучения: проблемная лекция, лекция-диалог, дискуссия
22. Технологии организации дистанционного общения.
23. Структура у кейса.

24. Особенности у кейсов разных жанров.
25. Этапы разработки кейса.
26. Организация работы с кейсом на занятии.
27. Понятие «смешанное обучение».
28. Возможности смешенного обучения в современном образовании.
29. Изменения в образовательном процессе с внедрением смешанного обучения.
30. Модели смешенного обучения.
31. Цели групповых работ.
32. Типология технологий организации групповой работы.
33. Преимущества, нюансы и сложности публичного выступления.
34. Технология картирования его возможности.
35. Векторы тьюторского действия.
36. Личностно-ресурсная карта.

### **«Современные образовательные технологии в высшей школе»**

<b>Оценка зачета/ экзамена (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<i>«зачтено»/ «отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
<i>«зачтено»/ «хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
<i>«зачтено»/ «удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно

	правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
<i>«н зачтено»/ «неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.



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

**«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)**

---

## **ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Методология биологических исследований»**

**Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки**

**Профиль «Клеточная биология, цитология, гистология»**

**Форма подготовки: очная**

**Владивосток**

**2019**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	Знает	<p>методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
	Умеет	<p>Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских и</p>
	Владеет	<p>Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>
<p>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	Знает	<p>методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p>
	Умеет	<p>использовать положения и категории философии</p>

		науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
	Владеет	Технологиями планирования в Профессиональной деятельности в сфере научных исследований
ОПК-1 Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает	Основные тенденции развития в области биологических наук
	Умеет	Осуществлять забор материала и методов исследования, необходимых для научно-исследовательской деятельности с учетом специфики направления подготовки
	Владеет	Методами и технологиями для осуществления научно-исследовательской деятельности
ПК-1 Способность использовать знания принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	Знает	закономерности клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
	Умеет	применительно к конкретной научной цели анализировать знания о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
	Владеет	принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к

		конкретной научной задаче
ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками	Знает	принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков
	Умеет	адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками
	Владеет	навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками
ПК-4 Готовность применять методы молекулярной биологии и генной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей	Знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	Умеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
	Владеет	навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на

		государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
ПК-7 Готовность выявлять закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике	Знает	причины возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче
	Умеет	объяснять причины возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике
	Владеет	принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике
ПК-8 Готовность свободно ориентироваться в современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии	Знает	пути решения современных проблемы клеточной биологии, цитологии, гистологии
	Умеет	применять знания о современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели
	Владеет	принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии
ПК-9 Способность выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем	Знает	Закономерности жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем
	Умеет	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.

	Владеет	<p>принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне</p> <p>организации биологических систем</p>
--	---------	--

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплин	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация/экзамен	
1	Модуль 1 Основы организации научной деятельности Модуль 3 Методология представления результатов научной деятельности	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы зачета 1 семестр -1-10
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум
2	Модуль 2 Эксперимент в научном исследовании	<p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);</p>	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы зачета 1 семестр -11-16
			Умеет	УО-1 Собеседование	ПР-1 Тест
			Владеет	ПР-1 Тест ПР-11 Кейс-задача	УО-2 Коллоквиум

3	Модуль 1 Основы организации научной деятельности	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).	Знает	УО-1 Собеседовани е	Вопросы зачета 1 семестр - 17-24
	Умеет		УО-1 Собеседовани е	ПР-1 Тест	
	Владеет		ПР-1 Тест ПР-11 Кейс- задача	УО-2 Коллоквиу м	

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знает (пороговый уровень)	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знание критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
				Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
				Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
				Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
Отсутствие знаний				

	умеет (продвину тый)	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских задач	Умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских задач	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
				В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов
				В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов
				Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
				Отсутствие знаний
	владеет (высокий)	Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных	Владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
				В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических

		<p>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации и исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>практически х задач, в том числе в междисциплинарных навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности и по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p> <p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p> <p>Отсутствие навыков</p>
<p>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе</p>	<p>Знает</p>	<p>методы научно-исследовательской деятельности Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p>	<p>Знание методов научно-исследовательской деятельности Основные концепции современной философии науки,</p>	<p>Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях</p>

междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии и науки			основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
				Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
				Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
				Отсутствие знаний
	Умеет	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Умение использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
				В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
				В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
				Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
				Отсутствие умений
	Владеет	Технологиями планирования в	Владение технологиями и	Успешное и систематическое применение технологий планирования в

		Профессиональной деятельности в сфере научных исследований	планирование в профессиональной деятельности и в сфере научных исследований	<p>профессиональной деятельности</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p> <p>Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p> <p>Отсутствие навыков</p>
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных	Знает	Основные тенденции развития в области биологических наук	Знание тенденции развития в биологических наук	<p>сформированные представления о направлениях научно-исследовательской деятельности, касающиеся направления подготовки</p> <p>сформированные представления о направлениях научно-исследовательской деятельности, касающиеся профиля подготовки</p> <p>сформированные представления о основных направлениях научно-исследовательской деятельности</p> <p>фрагментарные представления об основных направлениях научно-исследовательской деятельности</p> <p>отсутствие знаний</p>
	Умеет	Осуществлять забор материала и методов исследования, необходимых для научно-исследовательской деятельности с	Умение осуществлять забор материала и методов исследования, необходимых для научно-исследовател	<p>забор материала и использование методов исследования с учетом направленности подготовки</p> <p>забор материала и использование методов с учетом специфики профиля подготовки</p>

технологий		учетом специфики направления подготовки	ьской деятельности с учетом специфики направления подготовки	забор материала и использование методов с учетом специфики научной задачи
				забор материала и использование методов исследования, не обеспечивающих решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	Методами и технологиями для осуществления научно-исследовательской деятельности	Владение методами и технологиями для осуществления научно-исследовательской деятельности	забор материала и использование методов исследования с учетом направленности подготовки
				забор материала и использование методов с учетом специфики профиля подготовки
				забор материала и использование методов с учетом специфики научной задачи
				забор материала и использование методов исследования, не обеспечивающих решения научной задачи
				не владеет
ПК-1 Способность использовать знания принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов	Знает	закономерности клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	Знание закономерности клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	Расширенные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики направления
				сформированные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики профиля
				сформированные представления о закономерностях клеточной

В жизнедеят ельности				организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности в рамках научной задачи
				фрагментарные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
				отсутствие знаний
	Умеет	применительно к конкретной научной цели анализировать знания о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	Умение анализировать знания о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	расширенные представления о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом направленности подготовки
				обобщение знаний о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики профиля подготовки
				обобщение знаний о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики научной задачи
обобщение знаний о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности, не обеспечивающее решения научной задачи				
			отсутствие умений	
Владеет	принципами выбора и приемами адаптации метода изучения	Владение принципами выбора и приемами адаптации	владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ,	

		биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче	метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче	<p>молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики направления подготовки</p> <p>владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики профиля подготовки</p> <p>владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче</p> <p>частично владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче</p> <p>не владеет</p>
ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами	Знает	принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков	Знание методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных	<p>сформированные представления о принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков с учетом направления</p> <p>сформированные представления о принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов</p>

<p>методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными и навыками</p>			<p>БННЫХ экспериментальных НАВЫКОВ</p>	<p>исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков с учетом профиля</p>
				<p>сформированные представления об основных принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков с учетом научной задачи</p>
				<p>фрагментарные представления об основных принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков</p>
				<p>отсутствие знаний</p>
	<p>Умеет</p>	<p>адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками</p>	<p>Умение адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными</p>	<p>адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками с учетом направленности подготовки</p>
			<p>адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками с учетом специфики профиля подготовки</p>	
				<p>адаптация методов исследования структуры и</p>

			экспериментальными навыками	<p>функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики научной задачи</p> <p>адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками, не обеспечивающая решения научной задачи</p> <p>отсутствие умений</p>
	Владеет	<p>навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками</p>	<p>Владение навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическим и методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками</p>	<p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики направления</p> <p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики профиля</p> <p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками</p>

				без учета специфики научной задачи
				частично владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками
				не владеет
ПК-4 Готовность применять методы молекулярной биологии и генной инженерии и для изучения функционирования клеток и тканей	Знает	специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем	Знание специфических особенностей их использования в области использования методов культивирования клеточных и тканевых систем	сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем в рамках профиля
				сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем в рамках профиля
				сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем в рамках научной задачи
				фрагментарные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем
	Умеет	адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной цели	Умение адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем к	адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной задаче с учетом направленности подготовки
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной задаче с учетом специфики профиля подготовки

			конкретной научной цели	адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем с учетом специфики научной задачи
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной задаче, не обеспечивает решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем	Владение принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем	владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем, с учетом специфики направления
				владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем жизнедеятельности с учетом специфики профиля
				владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем
частично владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем				
				не владеет
ПК-6 Готовность применять методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro и использование для решения фундаментальных и	Знает	специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro	Знание специфических особенностей и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro	сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках направления
				сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках профиля
				сформированные представления о специфических особенностях и областях использования

прикладных задач				методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках научной задачи
				фрагментарные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro
				отсутствие знаний
	Умеет	адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной цели	Умение адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной цели	адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче с учетом направленности подготовки
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче с учетом специфики профиля подготовки
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro с учетом специфики научной задачи
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче, не обеспечивает решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro	Владение методом культивирования клеточных и тканевых систем in vitro	владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro, с учетом специфики направления
				владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro жизнедеятельности с учетом специфики профиля
			владеет принципами выбора метода культивирования	

				клеточных и тканевых систем in vitro
				частично владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro
				не владеет
ПК-7 Готовность выявлять закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике	Знает	причины возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче	Знание причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче	сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче
				сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче
				сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче
				фрагментарные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче
	не знает			
Умеет	объяснять о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе	Умение объяснять о причинах возникновения закономерностей	применение знаний о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче	

		<p>применительно к поставленной научной задаче</p>	<p>стей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>	<p>применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p> <p>применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p> <p>применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p> <p>отсутствие умений</p>
	<p>Владеет</p>	<p>принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</p>	<p>Владение принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</p>	<p>владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</p> <p>владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</p> <p>владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</p> <p>частично владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</p> <p>не владеет</p>

<p>ПК-8 Готовность свободно ориентироваться в современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии</p>	Знает	пути решения современных проблемы клеточной биологии, цитологии, гистологии	Знание пути решения современных проблемы клеточной биологии, цитологии, гистологии	сформированные представления о принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	
				сформированные представления о принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	
				сформированные представления о основных принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	
				фрагментарные представления об основных принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	
					отсутствие знаний
	Умеет	применять знания о современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели	Умение применять знания о современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели	применение знаний современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели с учетом направленности подготовки	
				применение знаний современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели с учетом специфики профиля подготовки	
применение знаний современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках					

				<p>научной цели с учетом специфики научной задачи</p> <p>применение знаний современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели, не обеспечивающее решения научной задачи</p> <p>отсутствие умений</p>
	Владеет	принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии	Владение принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии	<p>владеет принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии с учетом специфики направления</p> <p>владеет принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии с учетом специфики профиля</p> <p>владеет принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии применительно к научной задаче</p> <p>частично владеет принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии</p> <p>не владеет</p>
ПК-9 Способность выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на	Знает	закономерности жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем	Знание закономерности жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях	<p>сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем с учетом специфики направления</p> <p>сформированные представления о</p>

<p>тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем</p>			<p>организации биологических систем</p>	<p>закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем с учетом специфики профиля</p>
				<p>сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем в рамках научной задачи</p>
				<p>фрагментарные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем</p>
				<p>не знает</p>
<p>Умеет</p>	<p>выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем</p>	<p>Умение выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем</p>	<p>выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом направленности подготовки</p>	
			<p>выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики профиля подготовки</p>	
			<p>выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и</p>	

				молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики научной задачи
				выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем, не обеспечивающее решения научной задачи
				отсутствие умений
	владеет	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических	Владение принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики направления
принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики профиля				
владеет принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических				

				систем в пределах научной задачи
				частично владеет принципами выбора метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
				не владеет

## Оценочные средства для промежуточной аттестации

### Вопросы для оценки предварительных компетенций

1. Что такое научное исследование?
2. Что такое научная гипотеза?
3. Что такое научная концепция?
4. Что такое научная теория?
5. Что такое научная картина мира?
6. Единицы измерения длины в Международной системе единиц
7. Что такое научный анализ?
8. Что такое метод аналогии?
9. Что такое моделирование в научном исследовании?

**Контрольные тесты** предназначены для аспирантов, изучающих курс «Методология медицинских исследований».

При работе с тестами аспиранту предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Аспиранту необходимо указать все правильные ответы.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном

ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных ординатору тестов.

### **Примеры тестовых заданий.**

#### **1. Что означает наука?**

1. Система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности;
2. Высшая форма человеческих знаний, система развивающихся знаний;
3. Изучение, осмысление критический пересмотр практики;
4. Система понятий о явлениях и закономерностях развития природы.

#### **2. Что такое методология?**

1. Способ достижения результата, организации деятельности, обоснованный нормативный способ;
2. Конкретное воплощение методов, выработанный способ организации взаимодействия субъекта и объекта исследований на основе конкретного материала и процедуры;
3. Процесс выработки новых научных знаний;
4. Система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, рассматривающая структуру научного исследования и формирующая требования.

#### **3. Какие требования формирует методология?**

1. Анализ, обобщение, валидность;
2. Объяснение, анализ;
3. Контроль за всеми условиями протекания изучаемых процессов, анализ, воспроизводимость результатов исследования;
4. Валидность, воспроизводимость результатов исследования, контроль за всеми условиями протекания изучаемых процессов.

#### **4. Что такое исследование?**

1. Система понятий о явлениях и законах внешнего мира;

2. Процесс выработки новых научных знаний;
3. Процесс познания на эмпирическом уровне;
4. Описание проблемной ситуации.

**5. Что означает генеральная совокупность?**

1. Это часть изучаемой совокупности, которую исследователь намерен изучить;

2. Свойство выборочной совокупности представлять основную характеристику генеральной совокупности;

3. Система конкретный требований, направленных на анализ и решение проблемы;

4. Это все население или та его часть, которую исследователь намерен изучить.

**6. Какие три основные функции включает в себя программа исследования?**

1. Методическая, диагностическая и проекционная;
2. Методологическая, методическая и организационная;
3. Методологическая, организационная и информационная;
4. Методическая, методологическая и проекционная.

**7. Что не входит в методологическую часть программы?**

1. Описание проблемной ситуации (актуальность);
2. Определение объема выборки;
3. Указание цели и задач;
4. Определение объекта и предмета исследования.

**8. Что является важнейшей частью композиционного построения и оформления научной работы?**

1. Титульный лист;
2. Оглавление;
3. Введение;
4. Главы основной части.

**9. Публичное сообщение, развернутое изложение какой-либо темы, чаще всего рассчитанное на специалистов данной области – это ...**

1. Тезисы доклада;
2. Научный доклад;
3. Научный отчет;
4. Научная статья.

**10. Что такое монография?**

1. Сообщение, доклад о действиях, проведенных исследователем;
2. Краткое изложение автором своей научной работы;
3. Положение, кратко излагающее какую-либо идею или мысль доклада;
4. Научный труд, в котором освещается одна тема, проблема.

**11. Что предполагает метод анкетного опроса?**

1. Метод опроса по способу общения исследователя с респондентом;
2. Сбор данных с помощью бланка анкеты, включающего в себя набор вопросов определенным образом организованных и адресованных респонденту;
3. Сбор данных с помощью бланка анкеты, который включает в себя набор устных вопросов;
4. Метод опроса, включающий в себя набор вопросов, которые дают возможность респонденту высказаться с позиции группы, коллектива.

**12. Какие виды анкетирования различаются по способу распространения?**

1. Индивидуальное и групповое;
2. Косвенное и прямое;
3. Прессовое, почтовое и раздаточное;
4. Сплошное и выборочное.

**13. Метод, при котором ни больной, ни наблюдающий его врач не знают, какой из способов лечения был применен, называется:**

1. Двойной слепой
2. Тройной слепой

3. Одиночный слепой
4. Плацебо контролируемый

**14. Исследование, в котором пациент не знает, а врач знает, какое лечение получает пациент, называется:**

1. Плацебо контролируемым
2. Двойным слепым
3. Тройным слепым
4. Простым слепым

**15. Описательная статистика занимается:**

1. Сравнением полученных данных
2. Набором материала
3. Описанием и представлением данных
4. Обоснованием полученных результатов

**16. Сбор данных может быть:**

1. Оптимизационным
2. Статическим и динамическим
3. Конструктивным и деконструктивным
4. Пассивным и активным

**17. Эксперимент это:**

1. Процесс накопления эмпирических знаний
2. Процесс измерения или наблюдения за действием с целью сбора данных
3. Изучение с охватом всей генеральной совокупности единиц наблюдения
4. Математическое моделирование процессов реальности

**18. Методология изучает:**

1. Методы приготовления препаратов;
2. Методы исправления научных ошибок;
3. Происхождение и сущность методов познания и их др. характеристики;

4. Эффективность методов.

**19. Научное наблюдение характеризуется:**

1. Целенаправленностью, планомерностью, активностью;
2. Ограниченностью, понятийностью, логичностью;
3. Диалектичностью, метафизичностью, натурфилософией.

**20. Эксперимент включает в себя:**

1. Индукцию и дедукцию;
2. Наблюдение и измерение;
3. Анализ и синтез.

**21. Возможность обнаружить у объекта неизвестные свойства дает:**

1. Проверочный эксперимент;
2. Мыслительный эксперимент;
3. Исследовательский эксперимент;
4. Контрольный эксперимент.

**22. Абстрагирование и идеализация — это:**

1. Общенаучные методы теоретического познания;
2. Методы измерения физических величин;
3. Методы расчетов в программе Excel.

**23. Единица измерения длины в Международной системе единиц:**

1. Дюйм;
2. Метр;
3. Миля.

**24. Формализация — это:**

1. Язык науки;
2. Эксперимент;
3. Метод измерения физических величин.

**25. Анализ — это:**

1. Отбор проб для научного эксперимента;
2. Сбор химических веществ в одном сосуде;
3. Разделение объекта изучения на составные части.

## **26.Аналогия — это:**

1. Изготовление двух или нескольких экспериментальных установок;
2. Зеркальное отражение объекта;
3. Подобие; сходство свойств, признаков или отношений у различных объектов.

## **27.Моделирование — это:**

1. Изучение оригинала и замещающего его при исследовании объекта;
2. Изучение двух или более объектов оригиналов одновременно;
3. Изучение двух или более объектов-оригиналов в порядке возрастания.

## **28.Назовите известные вам виды моделирования:**

1. Химическое, биологическое, геологическое, астрономическое;
2. Мысленное, физическое, символическое, компьютерное;
3. Механическое, натуралистическое, динамическое, стационарное

## **Контрольные вопросы к зачету:**

1. Понятие научного знания.
2. Общая характеристика процесса научного познания.
3. Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.
4. Сформулируйте определение понятия «Методология» в широком и узком смысле этого слова, функции методологии.
5. Перечислите и охарактеризуйте методологические принципы.
6. Раскройте специфику научного познания и его основные отличия от стихийно – эмпирического.
7. Перечислите основные компоненты научного аппарата исследования и дайте краткую содержательную характеристику каждого из них.

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

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

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

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

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

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

14. Дайте определение таким категориям теоретического познания, как «мышление», «разум», «понятие», «суждение», «умозаключение», «интуиция».

15. Каким основным требованиям должна отвечать любая научная теория?

16. Раскройте особенности использования общенаучных логических методов в научном исследовании.

17. В чем заключается сущность количественных измерений в научном исследовании?

18. Из чего следует исходить, определяя тему, объект, предмет, цель, задачи и гипотезу исследования?

19. Сформулируйте определение понятия «методика исследования». Обоснуйте положение о том, что методика научного исследования всегда конкретна и уникальна.

20. Что следует понимать под систематизацией результатов исследования? Для каких целей проводится апробация результатов научной работы?

21. Какие этапы рассматривает процесс внедрения результатов исследования в практику?

22. Перечислите требования, которые предъявляются к содержанию, логике и методике изложения исследовательского материала в научной работе. Из каких основных частей состоит научная работа?

23. Каким основным требованиям должно отвечать клиническое исследование?

24. Какие этапы включает процесс внедрения результатов клинического исследования в практику?



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Биоинформатика»**  
Направление программы 06.06.01 Биологические науки  
Профиль «Клеточная биология, цитология, гистология»  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2019**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Умеет	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских и практических задач
	Владеет	Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
<p>ПК-5 Готовность использовать для решения теоретических и практических задач методы и ресурсы биоинформатики</p>	Знает	обобщенные теоретические основы биоинформатики применительно к конкретной научной цели
	Умеет	адаптировать известные методы и ресурсы биоинформатики для решения конкретных задач
	Владеет	принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики

ПК-9 Способность выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем	Знает	Закономерности жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем
	Умеет	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	Владеет	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	Тема 1. Введение в предмет Биоинформатика	УК1	Знание, владение	Опрос	Тестирование.
		ПК5	умение	Круглый стол	Индивидуальное задание. Тестирование
2. 3.	Тема 2 Методы биоинформатики. 1. математические методы компьютерного анализа в сравнительной геномике (геномная биоинформатика). 2. разработка алгоритмов и программ для предсказания пространственной структуры белков (структурная биоинформатика). 3. исследование стратегий, соответствующих вычислительных методологий, а также общее управление	УК1 ПК5	знание	Опрос. Индивидуальное задание	Творческие проектноориентированные задания с использованием Интернет технологий
		ПК9	умение	Мозговой штурм	тестирование

	информационной сложности биологических систем.				
4.	Тема 3. Нуклеиновые кислоты. Состав, строение и свойства ДНК. Синтез ДНК	УК1	Знание, умение, владение	Опрос	Презентация
5.	Тема 4. ДНК. Методы исследования	УК1 ПК5	Знание, умение, владение	Опрос	Защита презентаций
6.	Тема 5. Методы молекулярной биологии	УК1 ПК9	Знание	Опрос	Тестирование
			Умение	Опрос	Презентация
			Владение	Опрос	Реферат
7.	Тема 6. Геном прокариот и эукариот	УК1 ПК5 ПК9	Знание, умение, владение	Опрос. Реферат	Презентация

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знает (пороговый уровень)	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
				Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых

линарных областях				идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
				Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
				Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
				Отсутствие знаний
умеет (продвинутый)	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	8. при решении исследовательских задач	Умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских задач	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
				В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов

				<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей и реализации этих вариантов</p>
				<p>Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>
				<p>Отсутствие знаний</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению 9. исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач генерировать</p>	<p>Владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
				<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>
				<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении</p>

		новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации и исходя из наличных ресурсов и ограничений	исследовательских и практических задач Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач Отсутствие навыков	
ПК-5 Способность и готовность пользоваться измерительными приборами для определения биохимических показателей в биологических объектах.	Знает	обобщенные теоретические основы биоинформатики применительно к конкретной научной цели	Знание обобщенных теоретических основ биоинформатики применительно к конкретной научной цели	сформированные представления об обобщенных теоретических основах биоинформатики с учетом специфики направления	
				сформированные представления об обобщенных теоретических основах биоинформатики с учетом специфики профиля	
				сформированные представления об обобщенных теоретических основах биоинформатики применительно к изучаемой научной задаче	
				фрагментарные представления об обобщенных теоретических основах биоинформатики	
					отсутствие знаний
	Умеет	адаптировать известные методы и ресурсы биоинформатики для решения конкретных задач	Умение адаптировать известные методы и ресурсы биоинформатики для решения конкретных задач	адаптация известных методов и ресурсы биоинформатики с учетом направленности подготовки	
адаптация известных методов и ресурсы биоинформатики с					

				учетом специфики профиля подготовки
				адаптация известных методов и ресурсы биоинформатики с учетом специфики научной задачи
				адаптация известных методов и ресурсы биоинформатики, не обеспечивающая решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики	Владение принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики	владеет принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики с учетом специфики направления
				владеет принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики с учетом специфики профиля
				владеет принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики применительно к конкретной научной задаче
				частично владеет принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики
				не владеет
ПК-9 Способность выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности	Знает	закономерности жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем	Знание закономерности жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации	сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем с

<p>льности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации и биологических систем</p>			<p>биологических систем</p>	<p>учетом специфики направления</p>
				<p>сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем с учетом специфики профиля</p>
				<p>сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем в рамках научной задачи</p>
				<p>фрагментарные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем</p>
				<p>не знает</p>
<p>Умеет</p>	<p>выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем</p>	<p>Умение выявлять связь между закономерностям и жизнедеятельност и на тканевом уровне с закономерностям и жизнедеятельност и на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем</p>	<p>выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом направленности подготовки</p>	<p>выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на</p>

				клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики профиля подготовки
				выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики научной задачи
				выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем, не обеспечивающее решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации	Владение принципами выбора метода выявления связей между закономерностям и жизнедеятельност и на тканевом уровне с закономерностям и жизнедеятельност и на клеточном, субклеточном и	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики направления

		биологических систем	молекулярном уровне организации биологических систем	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики профиля
				владеет принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем в пределах научной задачи
				частично владеет принципами выбора метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
				не владеет

### Оценочные средства для текущего контроля

Контроль достижений целей курса осуществляется в виде зачета в 3 семестре.

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Химические компоненты и молекулярная организация живого. Свойства молекул воды. Малые органические молекулы живой клетки.

Макромолекулы — углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты.

Метаболические процессы. Ферменты.

2. Вирусы - структуры, занимающие пограничное положение между живой и неживой материей. Строение. Жизненные циклы. Бактериофаги.

3. Математическая статистика. Планирование исследований. Типы данных.

4. Статистический анализ данных.

5. Наследственность и изменчивость на разных уровнях организации живого

6. (молекулярном, клеточном, организменном и популяционном).

Мутагенез.

7. Геномика: компьютерное картирование генов и геномов. Компьютерная протеомика. Основы генной инженерии. Селекция микроорганизмов, растений, животных. Основы биотехнологии.

8. Прокариоты (доядерные организмы) и эукариоты (истинноядерные); основные различия.

9. Моделирование реальных систем, процессов и явлений. Математические модели. Имитационные модели; моделирование по времени и по событиям. Теоретические модели больших систем (алгебраические, теоретико-множественные, логические, сетевые, графовые и т.д.). Текстовые модели представления знаний и данных. Примеры моделей живых систем.

10. Планирование и основные этапы биологического исследования. Статистические методы обработки медико-биологических данных. Пакеты компьютерных программ. Базы и банки биологических и медицинских данных. Информационная поддержка исследований. Экспертные системы.

11. Эукариотическая клетка; основные компоненты, компартментация в клетках высших организмов. Особенности структурно-функциональной организации растительных и животных клеток.

12. Проблемы информационного обеспечения биомедицинских исследований - фундаментальных и прикладных. Источники информации.

Информационные потребности и информационное поведение специалистов по фундаментальным и прикладным отраслям (биологов, биотехнологов, врачей и др.).

13. Технологии телекоммуникации. Интернет. Понятия Web-канала, Web-страницы, гиперссылки и т. д. Электронная почта. Телеконференции. Интернет как средство профессионального общения и решения конкретных задач биологии.

14. Индивидуальное развитие организмов. Дифференцировка и специализация клеток. Запрограммированная гибель клеток (апоптоз). Органогенез. Биогенетический закон. Старение; соотношение роли генетических факторов и условий жизни.

15. Злокачественные новообразования как следствие нарушения молекулярно-генетических и клеточных регуляторных механизмов.

16. Планирование и основные этапы биологического исследования. Статистические методы обработки медико-биологических данных. Пакеты компьютерных программ. Базы и банки биологических и медицинских данных. Информационная поддержка исследований. Экспертные системы.

17. Моделирование реальных систем, процессов и явлений. Математические модели. Имитационные модели; моделирование по времени и по событиям. Теоретические модели больших систем (алгебраические, теоретико-множественные, логические, сетевые, графовые и т.д.). Текстовые модели представления знаний и данных. Примеры моделей живых систем.

18. Гомеостатические системы животных организмов. Принципы регуляции внутренней среды, адаптации к изменениям внешних условий. Регуляция метаболизма. Ферментативные реакции. Метаболические пути.

19. Наследственность и изменчивость на разных уровнях организации живого (молекулярном, клеточном, организменном и популяционном). Мутагенез.

20. Геномика: компьютерное картирование генов и геномов. Компьютерная протеомика. Основы генной инженерии.

21. Селекция микроорганизмов, растений, животных. Основы биотехнологии.

22. Математическая статистика. Планирование исследований. Типы данных.

23. Статистический анализ данных.

24. Сообщества организмов. Экологические системы. Популяции. Биогеоценозы. Динамика численности сообществ; моделирование. Методы биоконтроля с позиций информатики. Поведение живых организмов в системе конкурирующих видов, в системе "хищник-жертва".

25. Предметная область биоинформатики - изучение организации и функционирования биологических систем на основе теоретических представлений, методов и технических средств информатики (науки, изучающей все аспекты получения, хранения, преобразования, передачи и использования информации).

26. Эволюция живой природы как процесс передачи, накопления, хранения информации. Теории видообразования.

27. Теория вероятностей. Случайные величины, их распределение и моменты. Законы больших чисел. Центральная предельная теорема. Понятие случайного процесса.



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Клеточная биология, цитология, гистология»**  
Направление подготовки *06.06.01 Биологические науки*  
Профиль «Клеточная биология, цитология, гистология»  
Форма подготовки (очная)

**Владивосток**  
**2019**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	Знает	<p>методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
	Умеет	<p>Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских задач</p>
	Владеет	<p>Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>
<p>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	Знает	<p>методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p>
	Умеет	<p>использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p>

	Владеет	Технологиями планирования в Профессиональной деятельности в сфере научных исследований
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает	Особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных Исследовательских коллективах
	Умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
	Владеет	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	Умеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках

	Владеет	навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
	Умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области
	Владеет	Способами выявления и оценки индивидуально- личностных, профессионально- значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
ОПК-1 Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает	Основные тенденции развития в области биологических наук
	Умеет	Осуществлять забор материала и методов исследования, необходимых для научно-исследовательской деятельности с учетом специфики направления подготовки
	Владеет	Методами и технологиями для осуществления научно-исследовательской деятельности
ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по	Знает	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования

основным образовательным программам высшего образования		
	Умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания
	Владеет	Технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
ПК-1 Способность использовать знания принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	Знает	закономерности клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
	Умеет	применительно к конкретной научной цели анализировать знания о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
	Владеет	принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче
ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками	Знает	принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков
	Умеет	адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками

	Владеет	навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками
ПК-4 Готовность применять методы молекулярной биологии и генной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей	Знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	Умеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
	Владеет	навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
ПК-6 Готовность применять методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> и использование для решения фундаментальных и прикладных задач	Знает	специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>
	Умеет	адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к конкретной научной цели
	Владеет	принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>
ПК-7 Готовность выявлять закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике	Знает	причины возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче

	Умеет	объяснять причины возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике
	Владеет	принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике
ПК-8 Готовность свободно ориентироваться в современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии	Знает	пути решения современных проблемы клеточной биологии, цитологии, гистологии
	Умеет	применять знания о современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели
	Владеет	принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1.	Раздел 1. Цитология	УК-1 УК-2 УК-5	Знает	Тесты, ситуационные задачи, вопросы для собеседования	вопросы для собеседования; тесты; микропрепараты
	Раздел 2. Общая гистология			тесты	тесты
	Раздел 3. Частная гистология		Умеет	реферативное сообщение	микропрепараты
	Раздел 4. Эмбриология		Владеет		
2.	Раздел 1. Цитология	УК-3 УК-4 ПК-8 ПК-7	Знает	Тесты, ситуационные задачи, вопросы для	вопросы для собеседования; тесты; микропрепараты

	Раздел 2. Общая гистология			собеседования	
			Умеет	тесты	тесты
	Раздел 3. Частная гистология		Владеет	реферативное сообщение	микропрепараты
	Раздел 4. Эмбриология				
3	Раздел 1. Цитология	ПК-1 ПК-3 ПК-4 ОПК - 1	Знает	Тесты, ситуационные задачи, вопросы для собеседования	вопросы для собеседования; тесты; микропрепараты
	Раздел 2. Общая гистология			тесты	тесты
	Раздел 3. Частная гистология		Умеет	реферативное сообщение	микропрепараты
	Раздел 4. Эмбриология		Владеет		
4	Раздел 1. Цитология	ПК-6 ОПК - 2	Знает	Тесты, ситуационные задачи, вопросы для собеседования	вопросы для собеседования; тесты; микропрепараты
	Раздел 2. Общая гистология			тесты	тесты
	Раздел 3. Частная гистология		Умеет	реферативное сообщение	микропрепараты
	Раздел 4. Эмбриология		Владеет		

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
УК-1 Способность к критическому	знает (пороговый)	методы критического анализа и оценки современных	знание методов критического анализа и оценки современных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки

<p>му анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>уровень)</p>	<p>научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>научных достижений</p>	<p>современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p> <p>Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p> <p>Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>
--	-----------------	---	---------------------------	--

				Отсутствие знаний
	умеет (продвинутый)	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских и	навыки анализа альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов				
В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов				
Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши				

				реализации этих вариантов
				Отсутствие знаний
	владеет (высокий)	<p>Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>умение анализировать методологические проблемы, возникающие при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
				В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач
				В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач
				Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач
				Отсутствие навыков

<p>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	Знает	<p>методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p>	<p>Знание методов научно-исследовательской работы и основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p>	<p>Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p>
	Умеет	<p>использовать положения и</p>		<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p> <p>Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p> <p>Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p> <p>Отсутствие знаний</p> <p>Сформированное умение использовать</p>

		категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Умение использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
				В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
				В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
				Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
				Отсутствие умений
	Владеет	Технологиями планирования в Профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Владение технологиями планирования в профессиональной деятельности и в сфере научных исследований	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности
				В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности

				В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности
				Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности
				Отсутствие навыков
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает	Особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных Исследовательских коллективах	Знание особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
				Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
				Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах

				<p>Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме</p> <p>Отсутствие знаний</p>
	Умеет	<p>следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>Умение следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач и осуществлять личностный выбор</p>	<p>Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>

				<p>Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>Отсутствие умений</p>
	Владелец	<p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>Владение навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p> <p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных</p>

				исследовательских коллективах
				В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
				Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
				Отсутствие навыков
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуника	Знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках стилистические особенности	Знание методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках стилистические особенности	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
				Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания

ции на государств енном и иностранны м языках		представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранным языках	представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранным языках	методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранным языках
				Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранным языках
				Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранным языках
				Отсутствие знаний
Умеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранным языках	Умение анализировать научные тексты на государственном и иностранным языке	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранным языках	
			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранным языках	
			В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранным языках	
			Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на	

				государственном и иностранном языках
				Отсутствие умений
	Владение	навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Владение навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>

				Отсутствие навыков
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Знание содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.
				Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.
				Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не

				<p>может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.</p>
				<p>Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.</p>
				<p>Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.</p>
	Умеет	<p>формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области</p>	<p>Умение формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области</p>	<p>Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>
				<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>
				<p>В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>

				<p>Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>
				Отсутствие умений
	Владеет	Способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	<p>Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.</p>
				<p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.</p>
				<p>Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом</p>

				<p>не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.</p> <p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.</p> <p>Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современн	Знает	Основные тенденции развития в области биологических наук	Знание основных тенденций развития в области биологических наук	<p>сформированные представления о направлениях научно-исследовательской деятельности, касающиеся направления подготовки</p> <p>сформированные представления о направлениях научно-исследовательской деятельности, касающиеся профиля подготовки</p> <p>сформированные представления о</p>

ых методов исследования и информационно-коммуникационных технологий				основных направлениях научно-исследовательской деятельности
				фрагментарные представления об основных направлениях научно-исследовательской деятельности
				отсутствие знаний
	Умеет	Осуществлять забор материала и методов исследования, необходимых для научно-исследовательской деятельности с учетом специфики направления подготовки	Умение осуществлять забор материала и методов исследования, необходимых для научно-исследовательской деятельности с учетом специфики направления подготовки	забор материала и использование методов исследования с учетом направленности подготовки
				забор материала и использование методов с учетом специфики профиля подготовки
				забор материала и использование методов с учетом специфики научной задачи
				забор материала и использование методов исследования, не обеспечивающих решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	Методами и технологиями для осуществления научно-исследовательской деятельности	Владение и технологиями для осуществления научно-исследовательской деятельности	забор материала и использование методов исследования с учетом направленности подготовки
				забор материала и использование методов с учетом специфики профиля подготовки
забор материала и использование методов				

				с учетом специфики научной задачи
				забор материала и использование методов исследования, не обеспечивающих решения научной задачи
				не владеет
ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	Знание методов и технологии для осуществления научно-исследовательской деятельности	сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования
				сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования
				сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования
				фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования
	Умеет	осуществлять отбор и использовать	Умение осуществлять отбор и	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики

		оптимальные методы преподавания	использовать оптимальные методы преподавания	<p>направления подготовки</p> <p>отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки</p> <p>отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины</p> <p>отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин</p> <p>отсутствие умений</p>
	Владеет	Технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	Владение технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	<p>проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана</p> <p>проектирует образовательный процесс в рамках модуля</p> <p>проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины</p> <p>проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности</p> <p>не владеет</p>
ПК-1 Способность использовать знания принципов клеточной организации и биологичес	Знает	закономерности клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных	Знание закономерности клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных	Расширенные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных

<p>ких объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов в жизнедеятельности</p>		<p>механизмов жизнедеятельности</p>	<p>механизмов жизнедеятельности</p>	<p>механизмов жизнедеятельности с учетом специфики направления</p>
				<p>сформированные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики профиля</p>
				<p>сформированные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности в рамках научной задачи</p>
				<p>фрагментарные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>
				<p>отсутствие знаний</p>
<p>Умеет</p>	<p>применительно к конкретной научной цели</p>	<p>Умение анализировать знания о</p>	<p>расширенные представления о биологических объектах,</p>	

		анализировать знания о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности и	<p>биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом направленности подготовки</p> <p>обобщение знаний о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики профиля подготовки</p> <p>обобщение знаний о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики научной задачи</p> <p>обобщение знаний о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности, не обеспечивающее решения научной задачи</p> <p>отсутствие умений</p>
	Владеет	принципами выбора и приемами адаптации метода изучения	Владение принципами выбора и приемами	владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических

		<p>биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче</p>	<p>адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности и применительно к конкретной научной задачей</p>	<p>объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики направления подготовки</p> <hr/> <p>владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики профиля подготовки</p> <hr/> <p>владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче</p> <hr/> <p>частично владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных</p>
--	--	---	--	--

				механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче
				не владеет
ПК-3 Владение классическ ими и современн ыми методами исследован ия структуры и функции клеток, физико- химически ми методами исследован ия молекул и клеток, физиологи ческими и морфофунк циональны ми эксперимен тальными навыками	Знает	принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико- химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо функциональных экспериментальных навыков	Знание принципа выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико- химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо функциональных экспериментальн ых навыков	сформированные представления о принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико- химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо- функциональных экспериментальных навыков с учетом направления
				сформированные представления о принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико- химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо- функциональных экспериментальных навыков с учетом профиля
				сформированные представления об основных принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико- химических методов исследования молекул и

				клеток, физиологических и морфо-функциональных экспериментальных навыков с учетом научной задачи
				фрагментарные представления об основных принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо-функциональных экспериментальных навыков
				отсутствие знаний
	Умеет	адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками	Умение адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическим и морфо-функциональным и экспериментальными навыками	адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом направленности подготовки
				адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и

				морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики профиля подготовки
				адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики научной задачи
				адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками, не обеспечивающая решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и	Владение навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами	владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и

		<p>клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками</p>	<p>исследования молекул и клеток, физиологическим и морфо-функциональным и экспериментальными навыками</p>	<p>морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики направления</p> <hr/> <p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики профиля</p> <hr/> <p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками без учета специфики научной задачи</p> <hr/> <p>частично владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-</p>
--	--	---	--	---

				функциональными экспериментальными навыками
				не владеет
ПК-4 Готовность применять методы молекулярной биологии и генной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей	Знает	специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем	Знание специфических особенностей в области использования методов культивирования клеточных и тканевых систем	сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем в рамках профиля
				сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем в рамках профиля
				сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем в рамках научной задачи
				фрагментарные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем
				отсутствие знаний

	Умеет	адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной цели	Умение адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной цели	адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной задаче с учетом направленности подготовки
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной задаче с учетом специфики профиля подготовки
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем с учетом специфики научной задачи
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной задаче, не обеспечивает решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем	Владение принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем	владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем, с учетом специфики направления
				владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем жизнедеятельности с учетом специфики профиля

				владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем
				частично владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем
				не владеет
ПК-6 Готовность применять методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro и использование для решения фундаментальных и прикладных задач	Знает	специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro	Знание специфических особенностей в области использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro	сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках направления
				сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках профиля
				сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках научной задачи
				фрагментарные представления о специфических

				особенностях и областях использовании методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro
				отсутствие знаний
	Умеет	адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной цели	Умение адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной цели	адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче с учетом направленности подготовки
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче с учетом специфики профиля подготовки
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro с учетом специфики научной задачи
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче, не обеспечивает решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	принципами выбора метода культивирования клеточных и	Владение принципами выбора метода культивирования	владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых

		тканевых систем in vitro	клеточных и тканевых систем in vitro	<p>систем in vitro, с учетом специфики направления</p> <p>владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro жизнедеятельности с учетом специфики профиля</p> <p>владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</p> <p>частично владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</p> <p>не владеет</p>
<p>ПК-7 Готовность выявлять закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</p>	Знает	причины возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче	Знание причины возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче	<p>сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p> <p>сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p> <p>сформированные представления о причинах</p>

				<p>возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>
				<p>фрагментарные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>
				<p>не знает</p>
	Умеет	<p>объяснять о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>	<p>Умение объяснять о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>	<p>применение знаний о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>
				<p>применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>
				<p>применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>

				<p>применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p> <p>отсутствие умений</p>
	Владеет	принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике	Владение принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике	владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике
				владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике
				владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике
				частично владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике
				не владеет
ПК-8 Готовность свободно	Знает	пути решения современных проблемы	Знание пути решения современных	сформированные представления о принципах клеточной

<p>ориентироваться в современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии</p>		<p>клеточной биологии, цитологии, гистологии</p>	<p>проблемы клеточной биологии, цитологии, гистологии</p>	<p>организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>
				<p>сформированные представления о принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>
				<p>сформированные представления о основных принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>
				<p>фрагментарные представления об основных принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>
				<p>отсутствие знаний</p>
<p>Умеет</p>	<p>применять знания о современных проблемах</p>	<p>Умение применять знания о современных</p>	<p>применение знаний современных проблемах клеточной</p>	

		клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели	проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели	биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели с учетом направленности подготовки
				применение знаний современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели с учетом специфики профиля подготовки
				применение знаний современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели с учетом специфики научной задачи
				применение знаний современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели, не обеспечивающее решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии	Владение принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии	владеет принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии с учетом специфики направления
	т			владеет принципами выбора метода решения научных задач в области современных

				проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии с учетом специфики профиля
				владеет принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии применительно к научной задаче
				частично владеет принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии
				не владеет

### **Оценочные средства для текущего контроля**

**1. Предмет и задачи цитологии и клеточной биологии, ее значение в системе биологических и медицинских наук.**

**2. Основные положения клеточной теории на современном этапе развития науки.** Основные положения клеточной теории на современном этапе развития науки. Понятие о клетке, как основной единице живого. Неклеточные структуры как производные клеток. Общий план строения клеток эукариот: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. Взаимосвязь формы и размеров клеток с их функциональной специализацией.

**3. Строение клетки.** Биологическая мембрана как основа строения клетки. Строение, основные свойства и функции. Понятие о компарментализации клетки и ее функциональное значение. Клеточная оболочка. Внешняя клеточная (плазматическая) мембрана. Структурно-

химические особенности. Характеристика надмембранного слоя (гликокаликса) и подмембранного (кортикального) слоя.

**4. Органеллы.** Определение, классификации. Органеллы общего и специального значения. Мембранные и немембранные органеллы. Органеллы общего значения. Мембранные. Эндоплазматическая сеть. Строение и функции гранулярной и гладкой эндоплазматической сети. Особенности строения в зависимости от специфики метаболических процессов в клетке.

**5. Не мембранные органеллы.** Рибосомы. Строение, химический состав, функции. Понятие о полисомах. Роль свободных и связанных с мембранами эндоплазматической сети рибосом в биосинтезе клеточных белков. Центриоли. Строение и функции в неделящемся ядре и при митозе. Структурные фибриллярные структуры цитоплазмы. Цитоскелет. Основные компоненты цитоскелета: микротрубочки, микрофиламенты, то-нофиламенты (промежуточные филаменты). Их строение, химический состав.

**6. Миофибриллы, микроворсинки, реснички, жгутики.** Миофибриллы, микроворсинки, реснички, жгутики. Строение и функциональное значение в клетках, выполняющих специальные функции. Включения. Определение. Классификация. Значение в жизнедеятельности клеток и организма. Строение и химический состав различных видов включений. Гиалоплазма. Физико-химические свойства, химический состав. Участие в клеточном метаболизме.

**7. Ядро клетки.** Роль ядра в хранении и передаче генетической информации и в синтезе белка. Форма и количество ядер. Понятие о ядерноцитоплазматическом отношении. Общий план строения интерфазного ядра: хроматин, ядрышко, ядерная оболочка, карิโอплазма (нуклеоплазма). Хроматин. Строение и химический состав. Структурно-химическая характеристика хроматиновых фибрилл, перихроматиновых фибрилл, перихроматиновых и интерхроматиновых гранул. Роль основных и кислых

белков в структуризации и в регуляции метаболической активности хроматина. Понятие о нуклеосомах; механизм компактизации хроматино-вых фибрилл. Понятие о деконденсированном и конденсированном хроматине (эухроматине, гетерохроматине, хромосомах), степень их участия в синтетических процессах. Строение хромосомы. Половой хроматин.

**8. Синтетические процессы в клетке.** Синтетические процессы в клетке. Взаимосвязь компонентов клетки в процессах анаболизма и катаболизма. Понятие о секреторном цикле; механизмы поглощения и выделения продуктов в клетке. Внутриклеточная регенерация. Общая характеристика и биологическое значение. Информационные межклеточные взаимодействия. Гуморальные, синаптические, взаимодействия через внеклеточный матрикс и щелевые контакты. Реакция клеток на внешние воздействия. Структурные и функциональные изменения клеток и отдельных клеточных компонентов в процессах реактивности и адаптации. Физиологическая и репаративная регенерация на клеточной уровне: сущность и механизмы.

**9. Клеточный цикл.** Клеточный цикл. Определение понятия; этапы клеточного цикла для клеток, сохранивших способность к делению, и клеток, утративших способность к делению. Митотический цикл. Определение понятия. Фазы цикла (интерфаза, митоз). Биологическое значение митоза. Механизм. Преобразование структурных компонентов клетки на различных этапах митоза. Роль клеточного центра в митотическом делении клеток. Морфология митотических хромосом. Эндомитоз. Определение понятия. Основные формы, биологическое значение. Понятие о ploидности клеток. Полиploидия; механизмы образования полиploидных клеток (одноядерных, многоядерных), функциональное значение этого явления.

**10. Гибель клетки.** Дегенерация, некроз. Определение понятия и его биологическое значение. Апоптоз (запрограммированная гибель клеток). Определение понятия и его биологическое значение.



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Методы клеточной биологии»**  
Направление подготовки *06.06.01 Биологические науки*  
Профиль «Клеточная биология, цитология, гистология»  
Форма подготовки (очная)

**Владивосток**  
**2019**

## Паспорт ФОС

<ul style="list-style-type: none"> <li>Код и формулировка компетенции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Этапы формирования компетенции</li> </ul>	
<p>УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знает</li> </ul>	<p>методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Умеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши</li> <li>реализации этих вариантов</li> <li>при решении исследовательских и</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Владет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных</li> <li>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> <li>практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</li> </ul>
<p>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знает</li> </ul>	<p>методы научно-исследовательской деятельности Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Умеет</li> </ul>	<p>использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технологиями планирования в</li> <li>• Профессиональной деятельности в сфере научных исследований</li> <li>•</li> </ul>
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных Исследовательских коллективах</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• следовать нормам, принятым в научном общении при работе в</li> <li>• российских и международных</li> <li>• исследовательских коллективах с целью решения научных и</li> <li>• научно-образовательных задач</li> <li>• осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</li> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками анализа основных</li> <li>• мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч.</li> <li>• междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению</li> <li>• научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских</li> <li>• коллективах технологиями оценки</li> <li>• результатов коллективной деятельности по решению научных и</li> <li>• научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</li> <li>•</li> </ul>
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и технологии научной коммуникации на государственном и</li> <li>• иностранном языках</li> <li>• стилистические особенности</li> <li>• представления результатов научной</li> <li>• деятельности в устной и письменной форме на государственном и</li> <li>• иностранном языках</li> <li>•</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеет навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</li> </ul> </li> </ul>
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает <ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание процесса целеполагания</li> <li>• профессионального и личного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеет <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет <ul style="list-style-type: none"> <li>• Способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</li> </ul> </li> </ul>
ОПК-1 Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные тенденции развития в области биологических наук</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеет <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществлять забор материала и методов исследования, необходимых для научно-исследовательской деятельности с учетом специфики направления подготовки</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<p>Методами и технологиями для осуществления научно-исследовательской деятельности</p>
ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования</li> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания</li> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</li> <li>•</li> </ul>
ПК-1 Способность использовать знания принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• закономерности клеточной организации</li> <li>• биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</li> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применительно к конкретной научной цели анализировать знания о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</li> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче</li> <li>•</li> </ul>
ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков</li> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• функции клеток, физико-химическими методами</li> <li>• исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными</li> <li>• экспериментальными навыками</li> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки методов исследования структуры и функции</li> <li>• клеток, физико-химическими методами исследования молекул и</li> <li>• клеток, физиологическими и морфо-функциональными</li> <li>• экспериментальными навыками</li> <li>•</li> </ul>
<p>ПК-4 Готовность применять методы молекулярной биологии и генной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и технологии научной коммуникации на государственном и</li> <li>• иностранном языках</li> <li>• стилистические особенности</li> <li>• представления результатов научной</li> <li>• деятельности в устной и письменной форме на государственном и</li> <li>• иностранном языках</li> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками анализа научных текстов на</li> <li>• государственном и иностранном языках</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками критической оценки эффективности различных методов и</li> <li>• технологий научной коммуникации на</li> <li>• государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</li> </ul>
<p>ПК-6 Готовность применять методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> и использование для решения фундаментальных и прикладных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i></li> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к</li> <li>• конкретной научной цели</li> <li>•</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</li> <li>•</li> </ul>
ПК-8 Готовность свободно ориентироваться в современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• пути решения современных проблемы клеточной биологии, цитологии,</li> <li>• гистологии</li> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять знания о современных проблемах клеточной биологии,</li> <li>• цитологии, гистологии в рамках научной цели</li> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии</li> </ul>

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1.	Раздел 1. Цитология	УК-1 УК-2 УК-5	Знает	Тесты, ситуационные задачи, вопросы для собеседования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вопросы для собеседования;</li> <li>• тесты; микропрепараты</li> </ul>
	Раздел 2. Общая гистология				
	Раздел 3. Частная гистология		Владеет	реферативное сообщение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• микропрепараты</li> </ul>
	Раздел 4. Эмбриология				
2.	Раздел 1. Цитология Раздел 2. Общая гистология	УК-3 УК-4 ПК-8 ПК-7	Знает	Тесты, ситуационные задачи, вопросы для собеседования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вопросы для собеседования;</li> <li>• тесты; микропрепараты</li> </ul>

	Раздел 3. Частная гистология		Умеет	тесты	тесты
	Раздел 4. Эмбриология		Владеет	реферативное сообщение	• микропрепараты
3	Раздел 1. Цитология	ПК-1 ПК-3 ПК-4 ОПК - 1	Знает	Тесты, ситуационные задачи, вопросы для собеседования	• вопросы для собеседования; • тесты; микропрепараты
	Умеет				
	Раздел 2. Общая гистология		Владеет	реферативное сообщение	• микропрепараты
	Раздел 3. Частная гистология				
Раздел 4. Эмбриология					
4	Раздел 1. Цитология	ПК-6 ОПК - 2	Знает	Тесты, ситуационные задачи, вопросы для собеседования	• вопросы для собеседования; • тесты; микропрепараты
	Раздел 2. Общая гистология				
	Раздел 3. Частная гистология		Владеет	реферативное сообщение	• микропрепараты
	Раздел 4. Эмбриология				

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных	знает (пороговый уровень)	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы	Знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов

<p>ых научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>		<p>генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>
				<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>
				<p>Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>
				<p>Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>
				<p>Отсутствие знаний</p>

	умеет (продвинутый)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши</li> <li>реализации этих вариантов</li> <li>при решении исследовательских и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши</li> <li>реализации этих вариантов</li> <li>при решении исследовательских задач</li> </ul>	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
				В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов
				В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов
				Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	владеет (высокий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Навыками анализа методологических проблем, возникающих при</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при</li> </ul>	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении

		<ul style="list-style-type: none"> <li>решении исследовательских и</li> <li>практических задач, в том числе в</li> <li>междисциплинарных</li> <li>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов</li> <li>деятельности по решению</li> <li>исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> <li>практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>решении исследовательских и</li> <li>практических задач, в том числе в</li> <li>междисциплинарных</li> <li>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов</li> <li>деятельности по решению</li> <li>исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> <li>практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации и исходя из наличных ресурсов и ограничений</li> </ul>	<p>исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p> <p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p> <p>Отсутствие навыков</p>
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знать</li> </ul>	методы научно-исследовательской деятельности Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	Знание методов научно-исследовательской деятельности Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки,

научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки				основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
				Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
				Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
				Отсутствие знаний
	• Умееет	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Умение использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	
			В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	
			Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа	

				различных фактов и явлений
				Отсутствие умений
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технологиями планирования в</li> <li>• Профессиональной деятельности в сфере научных исследований</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение технологиями планирования в</li> <li>• Профессиональной деятельности в сфере научных исследований</li> </ul>	<p>Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p> <p>Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p> <p>Отсутствие навыков</p>
<p>УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает</li> </ul>	<p>Особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных Исследовательских коллективах</p>	<p>Знание особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных Исследовательских коллективах</p>	<p>Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных</p>

				исследовательских коллективах
				Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах
				Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме
				Отсутствие знаний
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• следовать нормам, принятым в научном общении при работе в <ul style="list-style-type: none"> <li>• российских и международных</li> <li>• исследовательских коллективах с целью решения научных и</li> <li>• научно-образовательных задач</li> <li>• осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение следовать нормам, принятым в научном общении при работе в <ul style="list-style-type: none"> <li>• российских и международных</li> <li>• исследовательских коллективах с целью решения научных и</li> <li>• научно-образовательных задач</li> <li>• осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</li> </ul> </li> </ul>	<p>Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных</p>

				исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
				Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
				Отсутствие умений
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч.</li> <li>• междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах технологиями оценки</li> <li>• результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч.</li> <li>• междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах технологиями оценки</li> <li>• результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</li> </ul>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p> <p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>
				<p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>
				<p>Отсутствие навыков</p>
<p>УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> <li>• стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> <li>• стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и</li> </ul>	<p>Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Неполные знания методов и технологий научной коммуникации</p>

		на государственном и • иностранном языках •	письменной форме на государственном и • иностранном языках	на государственном и иностранном языках Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках Отсутствие знаний
• Умеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Умение обладать навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Отсутствие умений
• Владеет	• навыками критической оценки эффективности различных методов и • технологий научной коммуникации на	• Владение навыками критической оценки эффективности различных методов и	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>государственно м и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>технологий научной коммуникации на</li> <li>государственн ом и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональн ой деятельности на государственном и иностранном языках</li> </ul>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Отсутствие навыков</p>
<p>УК-5 Способнос ть планироват ь и решать задачи собственно го профессио нального и личностног о развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зна ет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>содержание процесса целеполагания</li> <li>профессиональн ого и личностного</li> <li>развития, его особенности и</li> <li>способы реализации при решении</li> <li>профессиональн ых задач, исходя из</li> <li>этапов карьерного роста и требований</li> <li>рынка труда.</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знание процесса целеполагания</li> <li>профессионал ьного и личностного</li> <li>развития, его особенности и</li> <li>способы реализации при решении</li> <li>профессионал ьных задач, исходя из</li> <li>этапов карьерного роста и требований</li> <li>рынка труда</li> </ul>	<p>Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.</p> <p>Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации,</p>

				<p>характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.</p> <p>Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.</p> <p>Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.</p> <p>Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области.</li> </ul>	<p>Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным</p>

				<p>нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>Отсутствие умений</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способами выявления и оценки</li> <li>• индивидуально-личностных,</li> <li>• профессионально-значимых качеств и</li> <li>• путями достижения более высокого</li> <li>• уровня их развития.</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение способами выявления и оценки</li> <li>• индивидуально-личностных,</li> <li>• профессионально-значимых качеств и</li> <li>• путями достижения более высокого</li> <li>• уровня их развития.</li> </ul>	<p>Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.</p> <p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.</p> <p>Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-</p>

				<p>значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.</p>
				<p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.</p>
				<p>Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>
<p>ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Основные тенденции развития в области биологических наук</li> </ul>	<p>Знание основных тенденции развития в области биологических наук</p>	<p>сформированные представления о направлениях научно-исследовательской деятельности, касающиеся направления подготовки</p>
				<p>сформированные представления о направлениях научно-исследовательской деятельности, касающиеся профиля подготовки</p>
				<p>сформированные представления о основных направлениях научно-</p>

ых методов исследования и информационно-коммуникационных технологий				исследовательской деятельности
				фрагментарные представления об основных направлениях научно-исследовательской деятельности
				отсутствие знаний
	• Ум еет	Осуществлять забор материала и методов исследования, необходимых для научно-исследовательской деятельности с учетом специфики направления подготовки	Умеет осуществлять забор материала и методов исследования, необходимых для научно-исследовательской деятельности с учетом специфики направления подготовки	забор материала и использование методов исследования с учетом направленности подготовки
				забор материала и использование методов с учетом специфики профиля подготовки
				забор материала и использование методов с учетом специфики научной задачи
				забор материала и использование методов исследования, не обеспечивающих решения научной задачи
				отсутствие умений
	• Вла деет	Методами и технологиями для осуществления научно-исследовательской деятельности	Владение методами и технологиями для осуществления научно-исследовательской деятельности	забор материала и использование методов исследования с учетом направленности подготовки
				забор материала и использование методов с учетом специфики профиля подготовки
			забор материала и использование методов с учетом специфики научной задачи	
			забор материала и использование методов исследования, не обеспечивающих решения научной задачи	
			не владеет	
ОПК-2 Готовность к	• Зна ет	• нормативно-правовые основы	• Знание нормативно-	сформировать представления о требованиях к

преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования		преподавательской деятельности в системе высшего образования	правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	формированию и реализации ООП в системе высшего образования
				сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования
				сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования
				фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования
				отсутствие знаний
	• Умение	• осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	• Умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки
				отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки
				отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины
				отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин
				отсутствие умений
				проектирует образовательный

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технологией проектирования</li> <li>• образовательного процесса на уровне высшего образования</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение Технологией проектирования</li> <li>• образовательного процесса на уровне высшего образования</li> </ul>	<p>процесс в рамках учебного плана</p> <p>проектирует образовательный процесс в рамках модуля</p> <p>проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины</p> <p>проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности</p> <p>не владеет</p>
<p>ПК-1 Способность использовать знания принципов клеточной организации и биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• закономерности клеточной организации</li> <li>• биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание закономерности клеточной организации</li> <li>• биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</li> <li>и</li> </ul>	<p>Расширенные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики направления</p> <p>сформированные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики профиля</p> <p>сформированные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов</p>

				жизнедеятельности в рамках научной задачи
				фрагментарные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
				отсутствие знаний
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применительно к конкретной научной цели анализировать знания о</li> <li>• биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов</li> <li>• жизнедеятельности</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение применительно к конкретной научной цели анализировать знания о</li> <li>• биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов</li> <li>• жизнедеятельности</li> </ul>	<p>расширенные представления о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом направленности подготовки</p> <p>обобщение знаний о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики профиля подготовки</p> <p>обобщение знаний о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики научной задачи</p> <p>обобщение знаний о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов</p>

				жизнедеятельности, не обеспечивающее решения научной задачи
				отсутствие умений
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора и приемами адаптации метода изучения</li> <li>• биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов</li> <li>• жизнедеятельности применительно к</li> <li>• конкретной научной задаче</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение принципами выбора и приемами адаптации метода изучения</li> <li>• биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов</li> <li>• жизнедеятельности применительно к</li> <li>• конкретной научной задаче</li> </ul>	<p>владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики направления подготовки</p> <p>владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики профиля подготовки</p> <p>владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче</p> <p>частично владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов,</p>

				биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче
				не владеет
ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных</li> <li>навыков</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Владение принципами выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных</li> <li>навыков</li> </ul>	сформированные представления о принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков с учетом направления
				сформированные представления о принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков с учетом профиля
				сформированные представления об основных принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных

				экспериментальных навыков с учетом научной задачи
				фрагментарные представления об основных принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо-функциональных экспериментальных навыков
				отсутствие знаний
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами</li> <li>• исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными</li> <li>• экспериментальными навыками</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами</li> <li>• исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными</li> <li>• экспериментальными навыками</li> </ul>	адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом направленности подготовки
				адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики профиля подготовки
				адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами

				<p>исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики научной задачи</p>
				<p>адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками, не обеспечивающая решения научной задачи</p>
				отсутствие умений
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки методов исследования структуры и функции</li> <li>• клеток, физико-химическими методами исследования молекул и</li> <li>• клеток, физиологическими и морфо-</li> <li>• функциональными экспериментальными навыками</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение навыками разработки методов исследования структуры и функции</li> <li>• клеток, физико-химическими методами исследования молекул и</li> <li>• клеток, физиологическими и морфо-</li> <li>• функциональными экспериментальными навыками</li> </ul>	<p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики направления</p>
				<p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными</p>

				<p>навыками с учетом специфики профиля</p> <p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками без учета специфики научной задачи</p> <p>частично владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками</p> <p>не владеет</p>
<p>ПК-4 Готовность применять методы молекулярной биологии и геномной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> <li>стилистические особенности результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</li> </ul>	<p>Знание специфических особенностей в области использования методов культивирования клеточных и тканевых систем</p>	<p>сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем в рамках профиля</p> <p>сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем в рамках профиля</p>

		•		<p>сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем в рамках научной задачи</p> <p>фрагментарные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем</p> <p>отсутствие знаний</p>
	• Умение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной цели</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной цели</li> </ul>	<p>адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной задаче с учетом направленности подготовки</p> <p>адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной задаче с учетом специфики профиля подготовки</p> <p>адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем с учетом специфики научной задачи</p> <p>адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем к конкретной научной задаче, не обеспечивает решения научной задачи</p>

				отсутствие умений
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем</li> </ul>	<p>Владение принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем</p>	<p>владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем, с учетом специфики направления</p>
				<p>владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем жизнедеятельности с учетом специфики профиля</p>
				<p>владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем</p>
				<p>частично владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем</p>
				<p>не владеет</p>
<p>ПК-6 Готовность применять методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro и использование для решения фундаментальных и прикладных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание специфических особенностей и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</li> </ul>	<p>сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках направления</p>
				<p>сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках профиля</p>

				сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> в рамках научной задачи
				фрагментарные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>
				отсутствие знаний
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ум еет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к</li> <li>• конкретной научной цели</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к</li> <li>• конкретной научной цели</li> </ul>	адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к конкретной научной задаче с учетом направленности подготовки
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к конкретной научной задаче с учетом специфики профиля подготовки
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> с учетом специфики научной задачи
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к конкретной научной задаче, не обеспечивает решения научной задачи
				отсутствие умений

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i></li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i></li> </ul>	<p>владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>, с учетом специфики направления</p> <p>владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> жизнедеятельности с учетом специфики профиля</p> <p>владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i></p> <p>частично владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i></p> <p>не владеет</p>
<p>ПК-8 Готовность свободно ориентироваться в современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• пути решения современных проблемы клеточной биологии, цитологии,</li> <li>• гистологии</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание путей решения современных проблемы клеточной биологии, цитологии, гистологии</li> </ul>	<p>сформированные представления о принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</p> <p>сформированные представления о принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</p> <p>сформированные представления о основных принципах</p>

				клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
				фрагментарные представления об основных принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
				отсутствие знаний
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ум еет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять знания о современных проблемах клеточной биологии,</li> <li>• цитологии, гистологии в рамках научной цели</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение применять знания о современных проблемах клеточной биологии,</li> <li>• цитологии, гистологии в рамках научной цели</li> </ul>	<p>применение знаний современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели с учетом направленности подготовки</p> <p>применение знаний современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели с учетом специфики профиля подготовки</p> <p>применение знаний современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели с учетом специфики научной задачи</p> <p>применение знаний современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии в рамках научной цели, не обеспечивающее</p>

				решения научной задачи
				отсутствие умений
	• Владеет	• принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии	Владение принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии	владеет принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии с учетом специфики направления
				владеет принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии с учетом специфики профиля
				владеет принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии применительно к научной задаче
				частично владеет принципами выбора метода решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии
				не владеет

### Оценочные средства для текущего контроля

Задача № 1. Под электронным микроскопом в цитоплазме glanduloцита околоушной слюнной железы выявлены многочисленные тельца размером до 20-25 нм, в которых при цитохимическом исследовании обнаружена резко позитивная реакция на белки и РНК. Что представляют эти структурные образования? Какие их разновидности Вам известны? Какие функции они выполняют?

Задача № 2. Постоянный препарат изучен на малом увеличении, однако при переводе на большое увеличение объект не виден, даже при коррекции макро- и микрометрическими винтами и достаточном освещении. Необходимо определить, с чем это может быть связано?

Задача №3. Препарат помещен на предметный столик микроскопа, имеющего в основании лапки штатива зеркало. В аудитории слабый искусственный свет. Объект хорошо виден на малом увеличении, однако при попытке его рассмотреть при увеличении объектива  $\times 40$ , в поле зрения объект не просматривается, видно темное пятно. Необходимо определить, с чем это может быть связано?

Задача №4. Исследуемый препарат оказался поврежден: разбито предметное и покровное стекла. Объясните, как это могло произойти?

Задача №5. Общее увеличение микроскопа составляет при работе в одном случае - 280, а в другом - 900. Объясните, какие использованы объективы и окуляры в первом и во втором случаях и, какие объекты они позволяют изучать?

Задача №6. Как надо расположить препарат, чтобы увидеть объект в нужном виде?

Задача №7. При ряде врожденных лизосомных «болезнях накопления» в клетках накапливается значительное количество вакуолей, содержащих нерасщепленные вещества. Например, при болезни Помпе происходит накопление гликогена в лизосомах. Объясните с чем связано данное явление, исходя из функциональной роли данного органоида клеток.

Задача №8. При патологических процессах обычно в клетках значительно увеличивается количество лизосом. На основании этого возникло представление, что лизосомы могут играть активную роль при гибели клеток. Однако известно, что при разрыве мембраны лизосом, выходящие гидролазы теряют свою активность, так как в цитоплазме слабощелочная среда. Объясните, какую роль играют лизосомы в данном случае, исходя из функциональной роли этого органоида в клетке.

Задача №9. Объясните какие последствия могут ожидать животную клетку, у которой в клеточном центре отсутствуют одна центриоль и лучистая сфера (астросфера).

Задача №10. Обычно, если клеточная патология связана с отсутствием в клетках печени и почек пероксисом, то организм с таким заболеванием нежизнеспособен. Дайте объяснение этому факту, исходя из функциональной роли этого органоида в клетке.

Задача № 11. Объясните, почему у зимних спящих сурков и зимующих летучих мышей число митохондрий в клетках сердечной мышцы резко снижено.

Задача № 12. Известно, что у позвоночных животных кровь красная, а у некоторых беспозвоночных (головоногих моллюсков) голубая. Объясните с присутствием, каких микроэлементов связан определенный цвет крови у этих животных?

Задача № 13. Зерна пшеницы и семена подсолнечника богаты органическими веществами. Объясните, почему качество муки связано с содержанием клейковины в ней, какие органические вещества находятся в клейковине пшеничной муки. Какие органические вещества находятся в семенах подсолнечника?

Задача № 14. Восковидные липофусцинозы нейронов могут проявляться в разном возрасте (детском, юношеском и зрелом), относятся к истинным болезням накопления, связанным с нарушением функций органоидов мембранного строения, содержащих большое количество гидролитических ферментов. Симптоматика включает признаки поражения центральной нервной системы с атрофией головного мозга, присоединяются судорожные припадки. Диагноз ставится при электронной микроскопии - в этих органоидах клеток очень многих тканей обнаруживаются патологические включения. Объясните, в каком органоиде в клетках нарушена функция?

Задача № 15. У больного выявлена редкая болезнь накопления гликопротеинов, связанная с недостаточностью гидролаз, расщепляющих полисахаридные связи эти аномалии характеризуются неврологическими нарушениями и разнообразными соматическими проявлениями. Фукозидоз и маннозидоз чаще всего приводят к смерти в детском возрасте, тогда как аспартилглюкозаминурия проявляется как болезнь накопления с поздним началом, выраженной психической отсталостью и более продолжительным течением.

Объясните, в каком органоиде в клетках нарушена функция?

Задача № 16. Выявлено наследственное заболевание, связанное с дефектами в функционировании органоида клетки приводящее к нарушениям энергетических функций в клетках - нарушению тканевого дыхания, синтеза специфических белков. Данное заболевание передается только по материнской линии к детям обеих полов. Объясните, в каком органоиде произошли изменения. Ответ обоснуйте.

Задача № 17. Постоянный препарат изучен на малом увеличении, однако при переводе на большое увеличение объект не виден, даже при коррекции макро- и микрометрическим винтами и достаточном освещении. Необходимо определить, с чем это может быть связано?

Задача № 18. Препарат помещен на предметный столик микроскопа, имеющего в основании лапки штатива зеркало. В аудитории слабый искусственный свет. Объект хорошо виден на малом увеличении, однако при попытке его рассмотреть при увеличении объектива  $\times 40$ , в поле зрения объект не просматривается, видно темное пятно. Необходимо определить, с чем это может быть связано?

Задача № 19. Исследуемый препарат оказался поврежден: разбито предметное и покровное стекла. Объясните, как это могло произойти?

Задача № 20. Общее увеличение микроскопа составляет при работе в одном случае - 280, а в другом - 900. Объясните, какие использованы объективы и окуляры в первом и во втором случаях и, какие объекты они позволяют изучать?

Задача № 21. Вам выдан постоянный препарат для исследования объекта при большом увеличении микроскопа. Как надо расположить препарат, чтобы увидеть объект при большом увеличении? Объясните, почему неправильные манипуляции с препаратом можно обнаружить только при большом увеличении.



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «Основы статистического анализа медико-биологической информации»

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

Профиль «Клеточная биология, цитология, гистология»

**Форма подготовки (очная)**

**Владивосток  
2019**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Умеет	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских и
	Владеет	Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
<p>ПК-5 Готовность использовать для решения теоретических и практических задач методы и ресурсы биоинформатики</p>	Знает	обобщенные теоретические основы биоинформатики применительно к конкретной научной цели
	Умеет	адаптировать известные методы и ресурсы биоинформатики для решения конкретных задач
	Владеет	принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики 1.
<p>ПК-9 Способность выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями</p>	Знает	Закономерности жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем

жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем	Умеет	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	Владеет	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Тема 1 <b>Организация статистического исследования</b>	УК1	Знание, владение	Опрос	Тестирование.
		ПК5	умение	Круглый стол	Индивидуальное задание. Тестирование
2	Тема 2 <b>Относительные показатели, их характеристика, область применения</b>	УК1	знание	Опрос.	Индивидуальное задание
		ПК5	умение	Мозговой штурм	тестирование
		ПК9			
3	Тема 3. <b>Средние величины, их характеристика, область применения</b>	УК1	Знание, умение, владение	Опрос	Индивидуальное задание
4	Тема 4. <b>Динамические ряды. Стандартизованные показатели</b>	УК1 ПК5	Знание, умение, владение	Опрос	Защита презентаций
	Тема 5. <b>Оценка достоверности относительных и средних величин</b>	УК1	Знание	Опрос	Тестирование
		ПК9	Умение	Опрос	Творческие проектно-ориентированные задания с использованием

					Интернет технологий
			Владение	Опрос	Индивидуальное задание
6	Тема 6. <b>Параметрические и непараметрические оценки достоверности</b>	УК1 ПК5 ПК9	Знание, умение, владение	Опрос. Реферат	Презентация
7	Тема 7 <b>Корреляция. Регрессия. Корреляционно-регрессионный анализ. Кластерный анализ</b>	ПК5 ПК9	Знание, умение, владение	Опрос	Тестирование
8	Тема 8 <b>Факторный анализ. Дискриминантный анализ</b>	ПК5 ПК9	Знание, умение, владение	Опрос	Тестирование
9	Тема 9 <b>Плеяды Терентьева. Нейросетевые технологии</b>	ПК5 ПК9	Знание, умение, владение	Опрос	Тестирование

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	знает (пороговый уровень)	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
				Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а

междисциплинарных областях				также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
				Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
				Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
				Отсутствие знаний
	умеет (продвинутый)	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских задач	Умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских задач	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов

				<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей и реализации этих вариантов</p>
				<p>Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>
				<p>Отсутствие знаний</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях генерировать новые идеи,</p>	<p>Владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
				<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>
				<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении</p>

		поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации и исходя из наличных ресурсов и ограничений	исследовательских и практических задач Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач Отсутствие навыков	
ПК-5 Способность и готовность пользоваться измерительными приборами для определения биохимических показателей в биологических объектах.	Знает	обобщенные теоретические основы биоинформатики применительно к конкретной научной цели	Знание обобщенных теоретических основ биоинформатики применительно к конкретной научной цели	сформированные представления об обобщенных теоретических основах биоинформатики с учетом специфики направления	
				сформированные представления об обобщенных теоретических основах биоинформатики с учетом специфики профиля	
				сформированные представления об обобщенных теоретических основах биоинформатики применительно к изучаемой научной задаче	
				фрагментарные представления об обобщенных теоретических основах биоинформатики	
					отсутствие знаний
	Умеет	адаптировать известные методы и ресурсы биоинформатики для решения конкретных задач	Умение адаптировать известные методы и ресурсы биоинформатики для решения конкретных задач	адаптация известных методов и ресурсы биоинформатики с учетом направленности подготовки	
адаптация известных методов и ресурсы биоинформатики с					

				учетом специфики профиля подготовки
				адаптация известных методов и ресурсы биоинформатики с учетом специфики научной задачи
				адаптация известных методов и ресурсы биоинформатики, не обеспечивающая решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики	Владение принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики	владеет принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики с учетом специфики направления
				владеет принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики с учетом специфики профиля
				владеет принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики применительно к конкретной научной задаче
				частично владеет принципами разработки методов и использования ресурсов биоинформатики
				не владеет
ПК-9 Способность выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности	Знает	закономерности жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем	Знание закономерности жизнедеятельности и на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации	сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем с

<p>льности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации и биологических систем</p>			<p>биологических систем</p>	<p>учетом специфики направления</p>
				<p>сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем с учетом специфики профиля</p>
				<p>сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем в рамках научной задачи</p>
				<p>фрагментарные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем</p>
				<p>не знает</p>
<p>Умеет</p>	<p>выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем</p>	<p>Умение выявлять связь между закономерностям и жизнедеятельност и на тканевом уровне с закономерностям и жизнедеятельност и на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем</p>	<p>выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом направленности подготовки</p>	<p>выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на</p>

				клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики профиля подготовки
				выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики научной задачи
				выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем, не обеспечивающее решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации	Владение принципами выбора метода выявления связей между закономерностям и жизнедеятельност и на тканевом уровне с закономерностям и жизнедеятельност и на клеточном, субклеточном и	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики направления

		биологических систем	молекулярном уровне организации биологических систем	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики профиля
				владеет принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем в пределах научной задачи
				частично владеет принципами выбора метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
				не владеет

### Оценочные средства для текущего контроля

1. Теория вероятности. Ее применение в медико-биологических исследованиях.
2. Что такое статистическая совокупность.

3. На каком этапе статистического исследования впервые встречается группировка учетных признаков единицы наблюдения?
4. Какая варианта вариационного ряда чаще всего принимается за условную среднюю?
5. Для расчета показателя плодовитости, показателя рождаемости, заболеваемости необходимо иметь
6. Что изучает медицинская статистика
7. В каких видах диаграмм не могут быть представлены интенсивные показатели?
8. Экстенсивные показатели характеризуют.
9. Методика расчета общей заболеваемости у населения.
10. Диаграммой, которая наиболее наглядно характеризует показатели заболеваемости, служит.
11. Какой статистический показатель характеризует развитие явления в среде, непосредственно не связанный с ним?
12. Коэффициент рождаемости рассчитывается по формуле
13. Общий коэффициент смертности – это
14. При корреляционном анализе используются коэффициенты
15. Автоматизированная обработка статистических данных предполагает достижение, каких основных целей?
16. К какому виду статистических величин относится показатель календарных дней заболеваемости с временной утратой трудоспособности?
17. Для расчета показателя смертности по причинам "несчастные случаи, травмы и отравления на 100 000 человек, какая информация понадобится?
18. Укажите, в каких пределах может колебаться значение коэффициента корреляции?
19. Что такое корреляция.
20. Регрессия. Область применения.
21. Корреляционно-регрессионный анализ.

22. Кластерный анализ.
23. Факторный анализ.
24. Дискриминантный анализ.
25. Плеяды Терентьева.
26. Нейросетевые технологии.



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Частная гистология»**

Направление подготовки *06.06.01 Биологические науки*

Профиль «Клеточная биология, цитология, гистология»

Форма подготовки (очная)

**Владивосток  
2019**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	Знает	Основные методы научно-исследовательской деятельности.
	Умеет	Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.
	Владеет	Навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
<p>ПК-1 Способность использовать знания принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>	Знает	Принципы клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
	Умеет	Анализировать знания о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
	Владеет	Методами изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
<p>ПК-2 Способность использовать современные теоретические представления о строении, организации и функционировании тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем</p>	Знает	Строение, организацию и функционирование тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем
	Умеет	Обобщать результаты исследований строения, организации и функционировании тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем
	Владеет	Методами изучения строения, организации и функционировании тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем
<p>ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими</p>	Знает	Строение, организацию и функционирование тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем

методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками		
	Умеет	Обобщать результаты исследований строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем
	Владеет	Методами изучения строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем
ПК-4 Готовность применять методы молекулярной биологии и генной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей	Знает	Теоретические основы классических и современных методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо-функциональных экспериментальных навыков
	Умеет	использовать классические и современные методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками
	Владеет	Методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками
ПК-6 Готовность применять методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> и использование для решения фундаментальных и прикладных задач	Знает	Принципы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> и их использование для решения фундаментальных и прикладных задач
	Умеет	Применять методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> для решения фундаментальных и прикладных задач
	Владеет	Методами культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>
ПК-7 Готовность выявлять закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике	Знает	причины возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче

	Умеет	объяснять причины возникновения закономерностей в развитии и 1. функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике
	Владеет	принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике 2.

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел 1. Цитология	УК-1 ПК-1 ПК-2	Знает	Тесты, ситуационные задачи, вопросы для собеседования	3. вопросы для собеседования; 4. тесты; микропрепараты
	Раздел 2. Общая гистология			Умеет	тесты
	Раздел 3. Частная гистология		Владеет	реферативное сообщение	5. микропрепараты
	Раздел 4. Эмбриология				
2.	Раздел 1. Цитология	ПК-4 ПК-7	Знает	Тесты, ситуационные задачи, вопросы для собеседования	6. вопросы для собеседования; 7. тесты; микропрепараты
	Раздел 2. Общая гистология			Умеет	тесты
	Раздел 3. Частная гистология		Владеет	реферативное сообщение	8. микропрепараты

	Раздел 4. Эмбриология							
3	Раздел 1. Цитология	ПК-3 ПК-6	Знает	Тесты, ситуационные задачи, вопросы для собеседования	9. вопросы для собеседования; 10. тесты; микропрепараты			
	Раздел 2. Общая гистология					Умеет	тесты	тесты
	Раздел 3. Частная гистология					Владеет	реферативное сообщение	11. микропрепараты
Раздел 4. Эмбриология								
4	Раздел 1. Цитология	ПК-6	Знает	Тесты, ситуационные задачи, вопросы для собеседования	12. вопросы для собеседования; 13. тесты; микропрепараты			
	Раздел 2. Общая гистология					Умеет	тесты	тесты
	Раздел 3. Частная гистология					Владеет	реферативное сообщение	14. микропрепараты
Раздел 4. Эмбриология								

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений	знает (пороговый уровень)	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при	Знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и

й, генерирова нию новых идей при решении исследоват ельских и практическ их задач, в том числе в междисцип линарных областях		решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарн ых областях	решении исследовательски х и практических задач, в том числе в междисциплинарн ых областях	практических задач, в том числе междисциплинарных
				Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
				Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
				Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
				Отсутствие знаний
умеет (продв инутый )	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигры ши реализации этих вариантов	Умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательски х и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигр ыши	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	

		при решении исследовательских	реализации этих вариантов при решении исследовательских	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов
				В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов
				Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
				Отсутствие знаний
	владеет (высокий)	Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов	Владение Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных навыками критического анализа и оценки современных научных	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих

		<p>деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации и исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>при решении исследовательских и практических задач</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p> <p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p> <p>Отсутствие навыков</p>
<p>ПК-1 Способность использовать знания принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>	<p>Знает</p>	<p>закономерности клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>	<p>Знание закономерности клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>	<p>Расширенные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики направления</p> <p>сформированные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики профиля</p> <p>сформированные представления о</p>

				закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности в рамках научной задачи
				фрагментарные представления о закономерностях клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности
				отсутствие знаний
	Умеет	применительно к конкретной научной цели анализировать знания о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	Умение применительно к конкретной научной цели анализировать знания о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности и	расширенные представления о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом направленности подготовки
				обобщение знаний о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики профиля подготовки
				обобщение знаний о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с

				учетом специфики научной задачи
				обобщение знаний о биологических объектах, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности, не обеспечивающее решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче	Владение принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности и применительно к конкретной научной задаче	владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики направления подготовки
	т			владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности с учетом специфики профиля подготовки
				владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности

				применительно к конкретной научной задаче
				частично владеет принципами выбора и приемами адаптации метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности применительно к конкретной научной задаче
				не владеет
ПК-2 Способность использовать современные теоретические представления о строении, организации и функционировании тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации и живых систем	Знает	закономерности возникновения связей между строением, организацией и функционированием тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем	Знание закономерности возникновения связей между строением, организацией и функционированием тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем	расширенные представления о закономерностях возникновения связей между строением, организацией и функционированием тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем с учетом специфики направления
				сформированные представления о закономерностях возникновения связей между строением, организацией и функционированием тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем с учетом специфики профиля
				сформированные представления о закономерностях возникновения связей между строением, организацией и функционированием

				<p>тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем в пределах научной задачи</p> <p>фрагментарные представления о закономерностях возникновения связей между строением, организацией и функционированием тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем</p> <p>отсутствие знаний</p>
	Умеет	<p>применять в отношении конкретной научной цели обобщенные результаты исследований строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем</p>	<p>Умение применять в отношении конкретной научной цели обобщенные результаты исследований строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем</p>	<p>применение в отношении конкретной научной цели обобщенных результатов исследований строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем с учетом направленности подготовки</p> <p>применение в отношении конкретной научной цели обобщенных результатов исследований строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем с учетом специфики профиля подготовки</p> <p>применение в отношении конкретной научной цели</p>

				<p>обобщенных результатов исследований строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем с учетом специфики научной задачи</p>
				<p>применение в отношении конкретной научной цели обобщенных результатов исследований строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем не обеспечивающее решения научной задачи</p>
				<p>отсутствие умений</p>
	Владеет	принципами выбора и адаптации к поставленной задаче методов изучения строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем	Владение принципами выбора и адаптации к поставленной задаче методов изучения строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем	<p>владеет принципами выбора и адаптации к поставленной задаче методов изучения строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем с учетом специфики направления</p>
	т			<p>владеет принципами выбора и адаптации к поставленной задаче методов изучения строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой</p>

				организации живых систем с учетом специфики профиля
				владеет принципами выбора и адаптации к поставленной задаче методов изучения строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем
				частично владеет принципами выбора и адаптации к поставленной задаче методов изучения строения, организации и функционирования тканевых систем животных и человека с позиции уровневой организации живых систем
				не владеет
ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными эксперимен	Знает	принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков	Знание принципа выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков	сформированные представления о принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков с учетом направления
				сформированные представления о принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и

тальными навыками				морфо-функциональных экспериментальных навыков с учетом профиля
				сформированные представления об основных принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо-функциональных экспериментальных навыков с учетом научной задачи
				фрагментарные представления об основных принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо-функциональных экспериментальных навыков
				отсутствие знаний
	15. Умеет	адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными	Умение адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическим и морфо-	адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом направленности подготовки

		экспериментальными навыками	функциональным и экспериментальными навыками	адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики профиля подготовки
				адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики научной задачи
				адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками, не обеспечивающая решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами	Владение навыками разработки методов исследования структуры и функции	владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток,

		<p>исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками</p>	<p>клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическим и и морфо-функциональным и экспериментальными навыками</p>	<p>физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики направления</p> <p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики профиля</p> <p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками без учета специфики научной задачи</p> <p>частично владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками</p> <p>не владеет</p>
--	--	--	--	---

ПК-4 Готовность применять методы молекулярной биологии и генной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей	Знает	фундаментальные основы молекулярной биологии и генной инженерии применительно к изучению функционирования клеток и тканей	Знание фундаментальные основы молекулярной биологии и генной инженерии применительно к изучению функционирования клеток и тканей	сформированные представления о фундаментальных основах молекулярной биологии и генной инженерии применительно к научному направлению
				сформированные представления о фундаментальных основах молекулярной биологии и генной инженерии применительно к научному профилю
				сформированные представления о фундаментальных основах молекулярной биологии и генной инженерии применительно к научной задаче
				фрагментарные представления о фундаментальных основах молекулярной биологии и генной инженерии применительно к изучению функционирования клеток и тканей
				отсутствие знаний
	Умеет	адаптировать методы молекулярной биологии и генной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей на примере конкретных научных задач	Умение адаптировать методы молекулярной биологии и генной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей на примере конкретных научных задач	адаптация методов молекулярной биологии и генной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей с учетом направленности подготовки
			адаптация методов молекулярной биологии и генной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей с	

				<p>учетом специфики профиля подготовки</p> <p>адаптация методов молекулярной биологии и генной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей с учетом специфики научной задачи</p> <p>адаптация методов молекулярной биологии и генной инженерии для изучения функционирования клеток и тканей, не обеспечивающее решения научной задачи</p> <p>отсутствие умений</p>
	Владеет	принципами разработки методов молекулярной биологии и генной инженерии	Владение принципами разработки методов молекулярной биологии и генной инженерии	принципами разработки методов молекулярной биологии и генной инженерии с учетом специфики направления
				принципами разработки методов молекулярной биологии и генной инженерии с учетом специфики профиля
				владеет принципами разработки методов молекулярной биологии и генной инженерии с учетом специфики научной задачи
				частично владеет принципами разработки методов молекулярной биологии и генной инженерии
				не владеет
ПК-6 Готовность применять				Знает

<p>методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro и использование для решения фундаментальных и прикладных задач</p>		<p>использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</p>	<p>область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</p>	<p>особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках направления</p>
				<p>сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках профиля</p>
				<p>сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках научной задачи</p>
				<p>фрагментарные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</p>
				<p>отсутствие знаний</p>
	<p>Умеет</p>	<p>адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной цели</p>	<p>Умение адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной цели</p>	<p>адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче с учетом направленности подготовки</p>
				<p>адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче с учетом</p>

				специфики профиля подготовки
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> с учетом специфики научной задачи
				адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к конкретной научной задаче, не обеспечивает решения научной задачи
				отсутствие умений
	Владеет	принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>	Владение принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>	владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> , с учетом специфики направления
				владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> жизнедеятельности с учетом специфики профиля
				владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>
				частично владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>
				не владеет
ПК-7 Готовность выявлять закономерности в развитии и	Знает	причины возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе	Знание причины возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том	сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и

<p>функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</p>		<p>применительно к поставленной научной задаче</p>	<p>числе применительно к поставленной научной задаче</p>	<p>функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>
				<p>сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>
				<p>сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>
				<p>фрагментарные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>
				<p>не знает</p>
<p>Умеет</p>	<p>объяснять о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>	<p>Умение объяснять о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>	<p>применение знаний о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p>	<p>применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и</p>

				<p>функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p> <p>применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p> <p>применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</p> <p>отсутствие умений</p>
	Владеет	принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике	Владение принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике	<p>владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</p> <p>владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</p> <p>владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</p>

				частично владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике
				не владеет

### **Оценочные средства для текущего контроля**

Задача № 1. На срезе органа можно обнаружить две ткани. Первая расположена на границе с внешней средой, вторая - внутри органа. Какая из этих тканей относится к эпителиальным?

Задача № 2. В гистологическом препарате обнаружены следующие структуры:  
а) пласт клеток, тесно прилежащих друг к другу; б) клетки, разделенные межклеточным веществом. Какая из этих структур относится к эпителиальным тканям?

Задача № 3. На препарате обнаружено два типа клеток. У первого типа апикальная и базальная части отличаются по строению. Клетки второго типа не имеют полярности. Какие клетки относятся к эпителиальным?

Задача № 4. В два флакона произвели посев клеток эпидермиса: в 1-й - из зернистого слоя, а во 2-й – из базального. В каком флаконе будет продолжаться размножение клеток?

Задача № 5. На двух электроннограммах представлены клетки однослойного столбчатого эпителия яйцевода и кишечника. По каким морфологическим признакам можно определить органную принадлежность?

Задача № 6. Нарушены структуры плотного контакта между клетками эпителия. Какие функции эпителия пострадают?

Задача № 7. Разрушены щелевые соединения между эпителиальными клетками. Как это отразится на жизнедеятельности эпителия?

Задача № 8. Представлены микропрепараты двух полостных органов, эпителиальная выстилка которых имеет энтодермальное происхождение. Большинство эпителиоцитов одного из них на своей свободной поверхности

содержит реснички, а другого - щёточную каёмку. Определить, на каком из препаратов кишечник, а на каком – трахея?

Задача № 9. В эксперименте значительно снижена проницаемость базальной мембраны многослойного плоского ороговевающего эпителия. Как это отразится на его жизнедеятельности?

Задача № 10. Удалены роговой, блестящий и зернистый слои эпидермиса. Возможна ли его регенерация?

Задача № 11. На небольшом участке кожи удалены все слои эпидермиса. Как будет осуществляться его регенерация?

Задача № 12. Представлены две электроннограммы железистых клеток. На первой - glanduloцит имеет умеренно развитый аппарат Гольджи, на второй - аппарат Гольджи гипертрофирован. В какой из клеток процессы выведения секрета активнее?

Задача № 13. На электроннограмме видна секреторная клетка с хорошо развитым аппаратом Гольджи, большим количеством вакуолей и мелких пузырьков в апикальном полюсе. Плазмолемма не нарушена. По какому типу секретирует клетка?

Задача № 14. В микропрепарате секреторные клетки цилиндрической формы, верхушки их выступают в просвет. В верхушках клеток определяются секреторные гранулы. В некоторых клетках верхушки разрушены. Какой тип секреции?

Задача № 15. В поле зрения микроскопа секреторный отдел многослойной железы. Обнаружено, что по мере удаления от базальной мембраны в её клетках происходит постепенное накопление секрета, пикноз и утрата ядер, и, конечном итоге, разрушение клеток. Каков тип секреции?

Задача № 16. Представлены два препарата. На 1-м - железа с альвеолярными концевыми отделами и разветвленными выводными протоками. На 2-м - железа с трубчатыми концевыми отделами и неразветвленными выводными протоками. Какая из желез простая, какая сложная?

Задача № 17. В поле зрения двух микроскопов указками обозначены белковый и слизистый glanduloциты, окрашенные гематоксилин-эозином. По каким признакам можно их различить?

Задача № 18. Известно, что гормон щитовидной железы, имеющий белковую природу, включает в свой состав йод. Каким методом можно исследовать стадии секреции гормона?

Задача № 19. Представлены два препарата. На первом препарате секреторные клетки формируют тяжи, со всех сторон окруженные кровеносными капиллярами, на втором - секреторные клетки образуют альвеолу, соединенную с выводным протоком. Какая из этих желез эндокринная?



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Информационные ресурсы в научных исследованиях»**

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

Профиль «Клеточная биология, цитология, гистология»

Форма подготовки (очная)

**Владивосток  
2019**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1: Способность использовать знания принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	Знает	методы информационного поиска в области клеточной биологии, цитологии, гистологии; основы библиометрии; технологию оформления результатов научных исследований
	Умеет	выявлять и систематизировать научную информацию в области клеточной биологии, цитологии, гистологии, критически ее оценивать; анализировать наукометрические показатели журнала, автора и публикации; использовать оптимальные инструменты для представления результатов научных исследований
	Владеет	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования в области клеточной биологии, цитологии, гистологии; технологией работы в наукометрических базах данных; инструментами для оптимизации процесса оформления научной работы

### Контроль достижения цели курса

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Лекционные занятия 1-9	ПК-1	Знает	Конспект (ПР-7), обсуждение (УО-4)	Разноуровневые задачи и задания (Пр-11)
			Умеет	обсуждение (УО-4), самостоятельное задание (ПР-11)	Разноуровневые задачи и задания (Пр-11)
			Владеет	обсуждение (УО-4), самостоятельное задание (ПР-11)	Разноуровневые задачи и задания (Пр-11)

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-1: Способнос	знает (порого	методы информационного	Знание основных методов и	Способность перечислить и раскрыть

ть использова ть знания принципов клеточной организаци и биологичес ких объектов, биофизиче ских и биохимиче ских основ, молекуляр ных механизмо в жизнедеят ельности	вый уровень )	поиска в области клеточной биологии, цитологии, гистологии; основы библиометрии; технологию оформления результатов научных исследований	алгоритмов поиска научной информации в области клеточной биологии, цитологии, гистологии; основ библиометрии и библиометрическог о анализа научных изданий и публикаций; нормативных требований к результатам оформления результатов научных исследований	основные методы поиска научной информации в области клеточной биологии, цитологии, гистологии, сформулировать основные принципы и методы библиометрического анализа, перечислить основные нормативные требования к результатам оформления результатов научных исследований
	умеет (продви нутый)	выявлять и систематизировать научную информацию в области клеточной биологии, цитологии, гистологии, критически ее оценивать; анализировать наукометрические показатели журнала, автора и публикации; использовать оптимальные инструменты для представления результатов научных исследований	Умение выделить и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценить информацию вне зависимости от источника; применить принципы и методы наукометрии к анализу журналов, авторов и публикаций в области клеточной биологии, цитологии, гистологии; представлять результаты научных исследований	Способность работать в различных базах данных и с различными типами и видами документов; способность изучать научные публикации с точки зрения количественно- качественных показателей развития науки в области клеточной биологии, цитологии, гистологии; способность соблюдать нормативные требования к содержанию и оформлению научных публикаций
	владеет (высоки й)	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования в области клеточной биологии, цитологии, гистологии; технологией работы в наукометрических базах данных; инструментами для оптимизации процесса оформления научной работы	Владение методами сбора, обработки, анализа и систематизации научной информации в области клеточной биологии, цитологии, гистологии; владение технологией работы в наукометрических базах данных; владение приемами оформления научной работы	Наличие навыков сбора, обработки, анализа и систематизации научной информации по теме исследования; наличие опыта анализа наукометрических показателей журнала, автора и публикации; готовность к оформлению научных работ в соответствии с нормативными требованиями

## Оценочные средства для текущего контроля

Текущая аттестация аспирантов по дисциплине «Информационные ресурсы в научных исследованиях» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Информационные ресурсы в научных исследованиях» проводится в форме контрольных мероприятий по выполнению самостоятельного задания (ПР-11).

### Оценочное средство: самостоятельное задание

#### Темы самостоятельных заданий

1. Поиск документов по теме. Оформление результатов поиска в CHAMO
2. Поиск документов в РГБ, EastView, e-LIBRARY
3. Поиск документов в WOS
4. Поиск информации на платформе SCIENCE DIRECT
5. Поиск документов по теме в EBSCO
6. Анализ информации с помощью SCOPUS и SciVal
7. Поиск профиля организации в РИНЦ.
8. Б/ф описание книги, статьи, диссертации, электронного ресурса
9. Выбор журнала для публикации

#### Критерии оценки заданий 1, 3, 4, 5, 6, 7:

№ п/п	Параметры требований	Оценка
1	Подбор ключевых слов, словосочетаний и синонимов.	0-20 баллов
2	Содержание работы в рамках предложенной тематики:	0-20 баллов
3	Составление поискового запроса	0-20 баллов
4	Оформление выполненного задания	0-20 баллов
5	Использование фильтров, сортировки документов и других сервисов	0-20 баллов
	Итого:	0-100 баллов

#### Критерии оценки задания 2

№ п/п	Параметры требований	Оценка
1	Библиографическое описание книги	0-20 баллов
2	Библиографическое описание статьи из журнала	0-20 баллов

3	Библиографическое описание статьи из сборника	0-20 баллов
4	Библиографическое описание диссертации	0-20 баллов
5	Библиографическое описание электронного ресурса	0-20 баллов
	Итого:	0-100 баллов

#### Критерии оценки задания 8

№ п\п	Параметры требований	Оценка
1	Перечень изданий по политологии в SCOPUS (10 названий)	0-25 баллов
2	Перечень журналов 3-4 квартиля с наивысшим показателем цитируемости (3 названия)	0-25 баллов
3	Перечень потенциальных для научного сотрудничества организаций	0-25 баллов
4	Перечень потенциальных для научного сотрудничества авторов	0-25 баллов
	Итого:	0-100 баллов

#### Критерии оценки задания 9

№ п\п	Параметры требований	Оценка
2	Перечень журналов в сравнении по CiteScore	0-25 баллов
3	Перечень журналов в сравнении по SJR	0-25 баллов
4	Перечень журналов в сравнении по SNIP	0-25 баллов
5	Перечень журналов для публикации	0-25 баллов
	Итого:	0-100 баллов

Самостоятельные задания считаются выполненными при наборе от 51 до 100 баллов.

#### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Согласно учебному плану ФГОС ВО ДВФУ в качестве промежуточной аттестации по дисциплине «Информационные ресурсы в научных исследованиях» предусмотрен зачет, который выставляется по результатам

выполнения самостоятельной работы, представленных как список литературы по теме диссертации, оформленный согласно требованиям оформления справочно-библиографического аппарата к научной работе, принятом в ДВФУ. Список должен иметь типовое название, пронумерован. Документы должны быть сгруппированы по выбранному аспирантом способу группировки. Каждая библиографическая запись в списке литературы должна быть оформлена по ГОСТ 7.1-2003. В списке должно быть 25 б/ф записей на документы из баз данных локального и удаленного доступа, доступных с сайта ДВФУ (в том числе из Электронного каталога). Обязательно в список должны быть включены книги и статьи из CHAMO, FREEDOM COLLECTION, SCOPUS, WOS и БД EBSCO

### Критерии выставления зачета

Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	<p>Оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если он составил список литературы по теме научного исследования по ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание; ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов; ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления. Использовал для работы лицензионные БД CHAMO, FREEDOM COLLECTION, SCOPUS, WOS и БД EBSCO</p> <p>Список включено не меньше 25 записей документов из лицензионных БД. По итогам выполнения самостоятельных заданий набрал не меньше 51 балла</p>
«не зачтено»	<p>Оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, который не предоставил список литературы, или сделал список, без соблюдения требований к выполненной работе (использование лицензионных БД и правила оформления списка литературы). По итогам выполнения самостоятельных заданий набрал меньше 50 баллов</p>



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

---

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **«Охрана интеллектуальной собственности»**

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

Профиль «Клеточная биология, цитология, гистология»

**Форма подготовки (очная)**

**Владивосток**  
**2019**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1: Способность использовать знания принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	Знает	законодательство, регулирующее отношения в области интеллектуальной собственности и регламентирующее государственную регистрацию объектов интеллектуальной собственности; основы патентной информации
	Умеет	применять законодательство, регулирующее отношения в области интеллектуальной собственности и регламентирующее государственную регистрацию объектов интеллектуальной собственности; работать с документацией в сфере охраны объектов интеллектуальной собственности
	Владеет	навыками работы с нормативными источниками права интеллектуальной собственности, а также с документацией в сфере охраны объектов интеллектуальной собственности

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Коды, наименование и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Лекционные занятия 1-9	ПК-1	Знает	Конспект (ПР-7), дискуссия (УО-4)	вопросы к зачету (1-22)
			Умеет	дискуссия (УО-4), самостоятельное задание (ПР-11)	вопросы к зачету (1-22)
			Владеет	дискуссия (УО-4), самостоятельное задание (ПР-11)	вопросы к зачету (1-22)

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-1: Способность использовать знания принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности	знает (пороговый уровень)	Знает законодательство, регулирующее отношения в области интеллектуальной собственности и регламентирующее государственную регистрацию объектов интеллектуальной собственности; основы патентной информации	Знание субъектов и объектов права интеллектуальной собственности, основ патентного исследования	Способность применять терминологию в области охраны интеллектуальной собственности, основные нормативные документы по охране интеллектуальной собственности в области клеточной биологии, цитологии, гистологии
	умеет (продвинутый)	Умеет применять законодательство, регулирующее отношения в области интеллектуальной собственности и регламентирующее государственную регистрацию объектов интеллектуальной собственности; работать с документацией в сфере охраны объектов интеллектуальной собственности	Умение применять законодательство, регулирующее отношения интеллектуальной собственности в области клеточной биологии, цитологии, гистологии при проведении анализа конкретной ситуации, сформулировать задачу и регламент патентного исследования	Способность работать с нормативными источниками и научной литературой, провести подготовку к проведению патентного исследования
	владеет (высокий)	Владеет навыками работы с нормативными источниками права интеллектуальной собственности, а также с документацией в сфере охраны объектов	Владение навыками самостоятельного поиска нормативных источников права интеллектуальной собственности, а	Способность провести анализа нормативных источников права интеллектуальной собственности

		интеллектуальной собственности	также документации в сфере охраны объектов интеллектуальной собственности, процедурой подготовки необходимых документов	в области клеточной биологии, цитологии, гистологии, составить документы, необходимые для решения задачи охраны интеллектуальной собственности
--	--	--------------------------------	---	--

## **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Текущая аттестация аспирантов**

Текущая аттестация по дисциплине «Охрана интеллектуальной собственности» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Охрана интеллектуальной собственности» проводится в форме контрольных мероприятий (дискуссия, самостоятельное задание) по оцениванию фактических результатов обучения аспирантов.

#### **Оценочные средства, применяемые при текущей аттестации.**

Для этой дисциплины используются следующие оценочные средства:

1. Дискуссия (УО-4)
2. Разноуровневые задачи и задания (ПР-11)

**Дискуссия** – метод группового обучения, обеспечивающий активное вовлечение учащихся в обмен мнениями, идеями и соображениями о способах разрешения какой-либо проблемы.

**Разноуровневые задачи и задания** - репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины.

Самостоятельные задания позволяют закрепить лекционный материал по теме, а также получить навыки в ведении делопроизводства с Роспатентом или оформлении отчётов о патентных исследованиях согласно ГОСТа.

**Методические указания к самостоятельному заданию «Составление заявления на получение патента, в соответствии с требованиями Роспатента»** включают внимательное ознакомление аспиранта с каждым пунктом формы, оценку требований к его заполнению, пониманию особенностей охраны изобретений, полезной модели, в том числе как служебного результата интеллектуальной собственности.

**Методические указания к самостоятельному заданию «Составление регламента поиска в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96 «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения»** включают понимание методики проведения патентных исследований, определение объекта исследований и критериев его оценки.

**Методические указания к самостоятельному заданию «Составление заявления на регистрацию программы для ЭВМ или базы данных, в соответствии с требованиями Роспатента»** включают внимательное ознакомление аспиранта с каждым пунктом формы, оценку требований к его заполнению, пониманию особенностей охраны программ для ЭВМ и баз данных, в том числе как служебного результата интеллектуальной собственности.

**Методические указания к самостоятельному заданию «Составление заявления на регистрацию товарного знака, в соответствии с требованиями Роспатента»** включают внимательное ознакомление аспиранта с каждым пунктом формы, оценку требований к его заполнению, пониманию особенностей охраны товарных знаков.

**Методические указания к самостоятельному заданию «Работа с IV частью ГК РФ – найти виды перехода исключительного права к другим лицам без договора»** включают умение аспиранта ориентироваться в разделах Гражданского кодекса РФ и находить требуемую информацию.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине «Охрана интеллектуальной собственности» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Согласно учебному плану, видом промежуточной аттестации по

дисциплине «Охрана интеллектуальной собственности» предусмотрен зачёт.

### **Методические указания по сдаче зачёта**

Зачёт является формой итогового контроля знаний и умений аспирантов по данной дисциплине, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы. При подготовке к зачёту в дополнение к конспектам лекций, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной в настоящей программе. При подготовке к зачёту нужно изучить теорию: определение всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала по каждой теме. Подготовка аспиранта к зачёту включает в себя следующие этапы: самостоятельная работа в течение семестра; повторение и закрепление материалов по всем темам дисциплины в течение семестра.

### **Вопросы к зачёту**

1. Критерии охраноспособности и виды произведений, охраняемые авторским правом.
2. Субъекты авторского права.
3. История развития авторского права в России и за рубежом
4. Личные неимущественные права автора
5. Особенности наследования авторских прав
6. Охрана служебных произведений
7. Работодатели, правопреемники и другие лица как субъекты авторских прав.
8. Имущественные авторские права.
9. Общая характеристика прав, смежных с авторскими.
10. Гражданско-правовые способы защиты авторских прав
11. Понятие и виды смежных прав по законодательству Российской Федерации и зарубежных стран
12. Международные соглашения в сфере охраны смежных прав: общая характеристика
13. Охрана произведений российских авторов за рубежом
14. Признаки охраноспособности изобретений
15. Правовая охрана полезных моделей
16. Права на промышленный образец
17. Охрана российских изобретений за рубежом
18. Понятие и формы нарушения исключительных патентных прав.

19. Правовая охрана наименований места происхождения товара
20. Понятие ноу-хау как объекта права интеллектуальной собственности
21. Правовой режим охраны товарного знака
22. Лицензионные договоры в сфере регулирования прав на интеллектуальную собственность

### Критерии оценки зачёта

Оценка зачета / экзамена	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено» / оценка «отлично»	Аспирант показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Аспирант обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике.
«зачтено» / оценка «хорошо»	Аспирант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает некоторые ошибки, которые исправляет самостоятельно, и некоторые недочеты в изложении вопроса.
«зачтено» / оценка «удовлетворительно»	Аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в ответе.
«не зачтено» / оценка «неудовлетворительно»	Аспирант обнаруживает незнание большей 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.



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по практике по получению профессиональных умений и опыта**  
**профессиональной деятельности (научно-исследовательская)**  
Направление подготовки *06.06.01 Биологические науки*  
профиль «*Клеточная биология, цитология, гистология*»

Форма подготовки (очная/заочная)

**Владивосток**  
**2019**

## Паспорт фонда оценочных средств

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практической подготовки

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает	Основные тенденции развития в области биологических наук
	Умеет	Осуществлять забор материала и методов исследования, необходимых для научно-исследовательской деятельности с учетом специфики направления подготовки
	Владеет	Методами и технологиями для осуществления научно-исследовательской деятельности
ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками	Знает	принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков
	Умеет	адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками
	Владеет	навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками
ПК-6 Готовность применять методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> и использование	Знает	специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>
	Умеет	адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к конкретной научной цели

для решения фундаментальных и прикладных задач	Владеет	принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro
ПК-9 Способность выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем	Знает	закономерности жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем
	Умеет	выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем
	Владеет	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Умеет	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	Владеет	Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач; генерировать новые идеи, поддающиеся рационализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-	Знает	Особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	Умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах, с целью решения научных и

образовательных задач		научно-образовательных задач; осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
	Владеет	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
	Умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста
	Владеет	Способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.

### Контроль достижения цели практической подготовки

№ п/п	Контролируемые формы научно-исследовательской деятельности	Коды, наименование и этапы формирования компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Изучение нормативно-	УК-1 УК-3	Знает	Зачет
			Умеет	

	правовой и материально-технической базы научно-исследовательской деятельности в образовательной организации	УК-5 ОПК-1 ПК-3 ПК-6 ПК-9	Владеет	УО-1 - Собеседование	
2	Изучение опыта проектирования и организации научно-исследовательского процесса	УК-1 УК-3 УК-5 ОПК-1 ПК-3 ПК-6 ПК-9	Знает Умеет Владеет	УО-1 - Собеседование	Зачет
3	Проведение научных исследований, в том числе с использованием современных информационных технологий	УК-1 УК-3 УК-5 ОПК-1 ПК-3 ПК-6 ПК-9	Знает Умеет Владеет	УО-1 - Собеседование	Зачет
4	Разработка (участие в разработке) научных-исследовательских материалов для представления к грантам, выставкам, конференциям	УК-1 УК-3 УК-5 ОПК-1 ПК-3 ПК-6 ПК-9	Знает Умеет Владеет	УО-1 - Собеседование	Зачет

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОПК-1 Способность самостояте	знает (пороговый уровень)	Основные тенденции развития в области	сформированные систематические знания основных тенденции развития	Знает основные тенденции развития в области биологических наук

льно осуществля ть научно- исследоват ельскую деятельнос ть в соответств ующей профессио нальной области с использова нием современн ых методов исследован ия и информаци онно- коммуника ционных технологий		биологических наук	в области биологических наук	
	умеет (продви нутый)	Осуществлять забор материала и методов исследования, необходимых для научно- исследовательско й деятельности с учетом специфики направления подготовки	сформированное умение осуществлять забор материала и методы исследования, необходимые для научно- исследовательской деятельности с учетом специфики направления подготовки	Умеет осуществлять забор материала и методы исследования, необходимые для научно- исследовательской деятельности с учетом специфики направления подготовки
	владеет (высоки й)	Методами и технологиями для осуществления научно- исследовательско й деятельности	успешное и систематическое применение методов и технологий для осуществления научно- исследовательской деятельности	Готов и умеет анализировать методы и технологии для осуществления научно- исследовательской деятельности
ПК-3 Владение классическ ими и современн ыми методами исследован ия структуры и функции клеток, физико- химически ми методами исследован ия молекул и клеток, физиологи ческими и морфофунк циональны ми эксперимен тальными навыками	знает (порогов ый уровень)	принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико- химические методы исследования молекул и клеток, физиологические морфо функциональные экспериментальн ые навыки	сформированные систематические представления о принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико- химические методы исследования молекул и клеток, физиологические и морфо функциональные экспериментальные навыки	Знает принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико- химические методы исследования молекул и клеток, физиологические и морфо функциональные экспериментальные навыки
	умеет (продви нутый)	адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико- химические методы исследования молекул и клеток,	сформированное умение адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико- химические методы исследования молекул и клеток,	Умеет адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико- химические методы исследования молекул и клеток, физиологические и морфо- функциональные

		физиологические и морфо-функциональные и экспериментальные навыки	физиологические и морфо-функциональные экспериментальные навыки	экспериментальные навыки
	владеет (высокий)	навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными и экспериментальными навыками	успешное и систематическое применение навыков разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо-функциональных экспериментальных навыков	Готов и умеет применять навыки разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химические методы исследования молекул и клеток, физиологические и морфо-функциональные экспериментальные навыки
ПК-6 Готовность применять методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> и использование для решения фундаментальных и прикладных задач	знает (пороговый уровень)	специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>	сформированные и систематические знания специфических особенностей и областей использования методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>	Знает специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>
	умеет (продвинутый)	адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к конкретной научной цели	успешное и систематическое адаптирование методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к конкретной научной цели	Умеет адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к конкретной научной цели
	владеет (высокий)	принципами выбора метода культивирования клеточных и	успешное и систематическое применение принципов выбора метода	Готов и умеет соблюдать принципы выбора метода культивирования

		тканевых систем in vitro	культивирования клеточных и тканевых систем in vitro	клеточных и тканевых систем in vitro
ПК-9 Способность выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации и биологических систем	знает (пороговый уровень)	закономерности жизнедеятельности и на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем	сформированные и систематические знания закономерности жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем	знает закономерности жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем
	умеет (продвинутый)	выявлять связь между закономерностями и жизнедеятельности и на тканевом уровне с закономерностями и жизнедеятельности и на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем	успешное и систематическое умение выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем	Умеет выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем
	владеет (высокий)	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями и жизнедеятельности и на тканевом уровне с закономерностями и жизнедеятельности и на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем	успешное и систематическое применение принципов выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем	Владеет принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем

УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знает (пороговый уровень)	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	раскрывает полные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	умеет (продвинутый)	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	успешное и систематическое умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши и реализации этих вариантов
	владеет (высокий)	Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению	успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных; навыков критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов	Готов и умеет соблюдать навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в

		исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач; генерировать новые идеи, поддающиеся рационализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач; генерировать новые идеи, поддающиеся рационализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	междисциплинарных областях практических задач; генерировать новые идеи, поддающиеся рационализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знает (пороговый уровень)	Особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	раскрывает особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Знает особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	умеет (продвинутый)	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах, с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия	готов и умеет следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах, с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия	Умеет следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах, с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него

		<p>принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>Готов применять навыки анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>
<p>УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из</p>	<p>сформированные и систематические знания содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способов реализации при решении</p>	<p>Знает содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из</p>

		этапов карьерного роста и требований рынка труда	профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	этапов карьерного роста и требований рынка труда
	умеет (продвинутый)	формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области; формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста	успешное и систематическое умение формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области; формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста	Способен формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области; формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста
	владеет (высокий)	Способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	успешное и систематическое применение способов выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путей достижения более высокого уровня их развития	Готов применять способы выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и пути достижения более высокого уровня их развития

**Методические рекомендации,  
определяющие процедуры оценивания результатов прохождения  
практической подготовки**

<b>Оценка</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

**Оценочные средства для текущего контроля**

**Контрольные тесты** предназначены для аспирантов, направления подготовки 06.06.01 Биологические науки, по профилю «Клеточная биология, цитология, гистология».

При работе с тестами предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат

несколько вариантов правильных ответов. Аспиранту необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных тестов.

Примерные тестовые задания

1. Чувственное познание:

- А) обеспечивает непосредственную связь человека с окружающей действительностью
- В) способствует осознанию сущности процессов, вскрывает закономерности развития
- С) процесс движения человеческой мысли от незнания к знанию
- Д) идеальное воспроизведение в языковой форме обобщенных представлений о закономерных связях объективного мира
- Е) процесс мышления, составляющий последовательность двух или нескольких суждений;

2. Рациональное познание:

- А) обеспечивает непосредственную связь человека с окружающей действительностью
- В) способствует осознанию, сущности процессов, вскрывает закономерности развития
- С) процесс движения человеческой мысли от незнания к знанию

Д) идеальное воспроизведение в языковой форме обобщенных представлений о закономерных связях объективного мира

Е) это средство для образования новых научных понятий, формирований законов и теорий;

3. Научная идея:

А) интуитивное объяснение явления без промежуточной аргументации, без осознания всей совокупности связей, на основании которой делается вывод

В) это предположение о причине, которая вызывает данное следствие

С) это мысль , в которой посредством связи утверждается или отрицается что-либо

Д) процесс мышления, составляющий последовательность двух или нескольких суждений

Е) это одна из сфер человеческой практики, в которой подвергается проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляются закономерности объективного мира

4. Гипотеза:

А) это предположение о причине, которая вызывает данное следствие

В) это мысль , в которой посредством связи утверждается или отрицается что-либо

С) это умозаключение , через который становится возможным переход от мышления к действию, практике

Д) это опосредованное и обобщение отражение в мозгу человека существенных свойств, причинных взаимоотношений и закономерных связей между объектами или явлениями

Е) это два противоположных утверждения, для каждого из которых имеются представляющиеся убедительными аргументы

5. Теория:

А) это два противоположных утверждения , для каждого из которых имеются представляющиеся убедительными аргументы

- В) это идеальное воспроизведение в языковой форме обобщенных представлений о закономерных связях объективного мира
- С) это система обобщенного знания, объяснение тех или иных сторон действительности , обобщенный опыт в сознании людей
- Д) это мысль, отражающая существенные и необходимые признаки предмета или явления
- Е) это выявление и разрешение парадоксов

#### 6. Методология:

- А) это выявление и разрешение парадоксов
- В) это система обобщенного знания, объяснения тех или иных сторон действительности
- С) это отрицание того, что представляется безусловно правильным
- Д) это философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике
- Е) предполагает разработку научной гипотезы на основе изучения физической, химической и т.п .сущности исследуемого явления

#### 7. Эксперимент:

- А) это установление различия между объектами материального мира или нахождение в них общего, осуществляемое как при помощи органов чувств, так и при помощи специальных устройств
- В) это нахождение числа, определяющего количественное соотношение однотипных объектов или их параметров , характеризующих те или иные свойства
- С) это физический процесс , определения численного значения некоторой величины путем сравнения ее с эталоном
- Д) это одна из сфер человеческой практики, в которой подвергается проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляются закономерности объективного мира

Е) это способ познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя

8. Что такое наблюдение?:

А) это способ познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя

В) это физический процесс, определения численного значения некоторой величины путем сравнений ее с эталоном

С) это одна из сфер человеческой практики, в которой подвергается проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляются закономерности объективного мира

Д) обобщение системы взглядов человека на мир в целом, на место отдельных явлений в мире и на свое собственное место в нем

Е) это способ построения научной теории, при котором некоторые утверждения принимаются без доказательств

9. Что изучает аксиоматический метод?:

А) предполагает разработку научной гипотезы на основе изучения физической, химической и т.п. сущности исследуемого явления

В) это способ построения научной теории, при котором некоторые утверждения принимаются без доказательств

С) предполагает исследование возникновения, формирования и развития объектов в хронологической последовательности

Д) изучает отображение объекта или явления в знаковой форме какого-либо искусственного языка

Е) все ответы верны;

10. Гипотетический метод.....

А) это способ познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя

В) это мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей отношений предметов и выделение нескольких сторон , интересующих исследователя

С) это разработка научной гипотезы на основе изучения физической, химической и т.п. сущности исследуемого явления с помощью способов познания и формирование гипотезы, составление расчетной схемы алгоритма, ее изучение, анализ, разработка теоретических положений

Д) это разработка теоретических положений , исследование возникновения, формирования и развития объектов в хронологической последовательности

Е) среди ответов нет правильного;

11. Исторический метод познания:

А) исследование возникновения, формирования и развития объектов в хронологической последовательности

В) это разработка научной гипотезы на основе изучения физической, химической и т.п. сущности исследуемого явления с помощью способов познания и формирование гипотезы, составление расчетной схемы алгоритма, ее изучение, анализ, разработка теоретических положений

С) это способ познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя

Д) это мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей отношений предметов и выделение нескольких сторон , интересующих исследователя

Е) это совокупность сложных теоретических и практических задач, решение которых назрели в обществе

12. Творчество – это:

А) это способ познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя

- В) это мышление в его высшей форме, выходящие за пределы известного, а также деятельность, порождающая нечто качественно новое
- С) это совокупность сложных теоретических и практических задач, решение которых назрели в обществе
- Д) это средство для образования новых научных понятий, формирований законов и теорий
- Е) среди ответов нет правильного;

13. Иерархические уровни технической системы:

- А) техническая система, составные части, детали
- В) техническая система, составные части, сборочные системы, детали
- С) техническая система, составные части, сборочные детали
- Д) составные части, детали
- Е) сборочные детали, техническая система

14. На логической кривой жизни любой системы участок 1:

- А) система быстро совершенствуется, начинается ее массовое применение
- В) система деградирует и сменяется другой системой
- С) темпы развития идут на спад, система исчерпывает свои возможности
- Д) система развивается медленно, существует в виде модели, опытной установки, единичного образца
- Е) все ответы верны;

15. На логической кривой жизни любой системы участок 2:

- А) система быстро совершенствуется, начинается ее массовое применение
- В) система деградирует и сменяется другой системой
- С) темпы развития идут на спад, система исчерпывает свои возможности
- Д) система развивается медленно, существует в виде модели, опытной установки, единичного образца
- Е) среди ответов нет верного;

16. На логической кривой жизни любой системы участок 3:

- A) система быстро совершенствуется, начинается ее массовое применение
- B) система деградирует и сменяется другой системой
- C) темпы развития идут на спад, система исчерпывает свои возможности
- D) система развивается медленно, существует в виде модели, опытной установки, единичного образца
- E) все ответы верны;

17. Определение общего понятия, в котором находит отражение главное, основное, характеризующее объекты данного класса называется:

- A) абстрагирование
- B) обобщение
- C) формализация
- D) аналогия
- E) анализ;

18. Физический процесс определения численного значения некоторой величины путем сравнений ее с эталоном называется:

- A) счет
- B) сравнение
- C) измерение
- D) наблюдение
- E) обобщение;

19. Мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей, отношений предметов и выделение нескольких сторон, интересующих исследователя называется:

- A) абстрагирование
- B) формализация
- C) обобщение
- D) формализация
- E) сравнение;

20. Нахождение числа, определяющего количественное соотношение однотипных объектов или их параметров, характеризующих те или иные свойства параметров, называется:

- А) счет
- В) сравнение
- С) измерение
- Д) наблюдение
- Е) дифференциация;

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по практической подготовки проводится в формате зачета, который представляет собой защиту отчета и ответ на вопросы к зачету.

Допуском к защите отчета по практической подготовки является выполнение всех указанных выше заданий, и получение положительной оценки.

Для осуществления процедуры промежуточной аттестации по итогам практической подготовки для аспирантов, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии):

- создаются фонды оценочных средств, адаптированные для данной категории обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в программе практик результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в программе практики;

- форма проведения аттестации по итогам практической подготовки устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

<b>Оценка зачета (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
Зачтено (отлично)	свободно демонстрирует и обосновывает требуемые компетенции
Зачтено (хорошо)	правильно демонстрирует задачу, но не обосновывает компетенции на должном уровне

Зачтено (удовлетворительно)	показывает достаточный уровень компетенции, но допускающий погрешности
Незачтено (неудовлетворительно)	не освоившему компетенции



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по практике по получению профессиональных умений и опыта**  
**профессиональной деятельности (педагогическая)**  
Направление подготовки *06.06.01 Биологические науки*  
Профиль *«Клеточная биология, цитология, гистология»*

Форма подготовки (очная)

**Владивосток**  
**2019**

## Паспорт фонда оценочных средств

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практической подготовки

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; осуществлять забор материала и методов исследования
	Владеет	методами и технологией для осуществления научно-исследовательской деятельности; технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
	Владеет	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
ПК-10 Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии, цитологии, гистологии	Знает	современные тенденции в разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и их структурных элементов
	Умеет	использовать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и их структурных элементов
	Владеет	принципами выбора методами адаптации комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и их структурных элементов

### Контроль достижения цели практической подготовки

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Коды, наименование и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Изучение нормативно-правовой базы образовательной деятельности: Закона об образовании в Российской Федерации, ФГОС, иных нормативных актов	ОПК-2 ПК-10	Знает	УО-1- Собеседование ПР-1 Тест	Зачет
			Умеет		
			Владеет		
2	Изучение учебно-регламентирующей документации по соответствующим направлениям/специальностям подготовки: основных образовательных программ вуза, рабочих программ учебных дисциплин (модулей), календарных учебных графиков, иных документов	ОПК-2 ПК-10	Знает	УО-1- Собеседование ПР-1 Тест	Зачет
			Умеет		
			Владеет		
3	Изучение материально-технического оснащения учебного процесса, в том числе технических средств обучения	ОПК-2 ПК-10	Знает	УО-1- Собеседование ПР-1 Тест	Зачет
			Умеет		
			Владеет		

4	Изучение опыта проведения учебных занятий, посещение и анализ лекционных, семинарских и практических занятий	ОПК-2 ПК-10	Знает	УО-1- Собеседован ие ПП-1 Тест	Зачет
			Умеет		
			Владеет		
5	Изучение опыта организации научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся	ОПК-2 ПК-10	Знает	УО-1- Собеседован ие ПП-1 Тест	Зачет
			Умеет		
			Владеет		
6	Разработка (участие в разработке) учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным дисциплинам(модулям)	ОПК-2 ПК-10	Знает	УО-1- Собеседован ие	Зачет
			Умеет		
			Владеет		
7	Разработка (участие в разработке) рабочих программ и учебно-методических комплексов учебных дисциплин (модулей)	ОПК-2 ПК-10	Знает	УО-1- Собеседован ие	Зачет
			Умеет		
			Владеет		
8	Разработка (участие в разработке) учебных пособий,	ОПК-2 ПК-10	Знает	УО-1- Собеседован ие	Зачет
			Умеет		
			Владеет		

	методических и учебно-методических материалов, в том числе контрольно-оценочных средств, обеспечивающих реализацию учебных дисциплин (модулей)				
9	Проектирование (участие в проектировании) учебного процесса в рамках образовательной программы, в том числе учебных планов и других элементов образовательной программы	ОПК-2 ПК-10	Знает Умеет Владеет	УО-1-Собеседование	Зачет
10	Проведение аудиторных занятий (лекционных, семинарских и практических), в том числе с использованием интерактивных, имитационных, информационных образовательных технологий	ОПК-2 ПК-10	Знает Умеет Владеет	УО-1-Собеседование	Зачет
11	Использование в учебном процессе технических средств обучения, в том числе	ОПК-2 ПК-10	Знает Умеет Владеет	УО-1-Собеседование	Зачет

	(компьютеров, мультимедийного проектора, атласов, картографических материалов)				
1 2	Организация самостоятельной работы обучающихся, в том числе с использованием технических средств обучения	ОПК-2 ПК-10	Знает Умеет Владеет	УО-1- Собеседование	Зачет
1 3	Контроль и оценка процесса и результатов освоения обучающимися учебных дисциплин (модулей) с помощью фонда оценочных средств	ОПК-2 ПК-10	Знает Умеет Владеет	УО-1- Собеседование	Зачет
1 4	Участие в подготовке и проведении студенческих научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ	ОПК-2 ПК-10	Знает Умеет Владеет	УО-1- Собеседование	Зачет
1 5	Руководство научно-исследовательской и проектной деятельностью обучающихся	ОПК-2 ПК-10	Знает Умеет Владеет	УО-1- Собеседование	Зачет
1 6	Подготовка и проведение воспитательных мероприятий с	ОПК-2 ПК-10	Знает Умеет Владеет	УО-1- Собеседование	Зачет

	обучающимися				
--	--------------	--	--	--	--

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знает (пороговый уровень)	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	знание требований, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования	способность сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ОПОП в системе высшего образования
	умеет (продвинутой)	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	умение использовать методы преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	способность профессионально и на высоком уровне использовать методы преподавания с учетом специфики направления подготовки
	владеет (высокий)	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	владеет навыком проектирования образовательного процесса в рамках дисциплины	способность спроектировать образовательный процесс в рамках учебного плана
ПК-10 Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области клеточной биологии,	знает (пороговый уровень)	современные тенденции в разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и их структурных элементов	Знает современные тенденции и принципы работы комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и их структурных элементов	Способность сформировать представления о современных тенденциях в разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и их структурных элементов

ЦИТОЛОГИИ, ГИСТОЛОГИИ	умеет (продви нутый)	использовать комплексное методическое обеспечение основных профессиональн х и дополнительных профессиональн х образовательных программ и их структурных элементов	умеет использовать комплексное методическое обеспечение основных профессиональн х и дополнительных профессиональн х образовательных программ и их структурных элементов	способность использовать комплексное методическое обеспечение основных профессиональн х и дополнительных профессиональн х образовательных программ и их структурных элементов
	владеет (высоки й)	принципами выбора методами адаптации комплексного методического обеспечения основных профессиональн х и дополнительных профессиональн х образовательных программ и их структурных элементов	принципами выбора методами адаптации комплексного методического обеспечения основных профессиональн х и дополнительных профессиональн х образовательных программ и их структурных элементов	способность выбора методов адаптации комплексного методического обеспечения основных профессиональн х и дополнительных профессиональн х образовательных программ и их структурных элементов

**Методические рекомендации,  
определяющие процедуры оценивания результатов прохождения  
практической подготовки**

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей,

	допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

### **Оценочные средства для текущего контроля**

**Контрольные тесты** предназначены для аспирантов, направления подготовки 06.06.01 Биологические науки, по профилю «Клеточная биология, цитология, гистология».

При работе с тестами предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Аспиранту необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных тестов.

### **Примерные тестовые задания**

Вопрос 1. Функции педагогической науки:

- а. Теоретическая, технологическая
- б. Контрольная, оценочная
- в. Практическая, нормативная

г. **Дидактическая; воспитательная**

д. Развивающая, социализирующая

Вопрос 2. Предмет педагогики:

а. Образование как реальный педагогический процесс

**б. Воспитание и образование личности, рассматриваемые как социальное явление, педагогическая система, процесс, деятельность**

в. Педагогическая деятельность, направленная на передачу культуры и опыта

г. Реальная общественная воспитательная практика формирования подрастающих поколений

д. Сущность детской личности, её формирование

Вопрос 3. Первые педагогические мысли встречаются в трудах:

а. Коперник, Ньютон

б. Галилей, Дж. Бруно

**в. Сократ, Платон, Аристотель**

г. Леонардо да Винчи

д. Ф. Бекон

Вопрос 4. Воспитание - это

а. Процесс целенаправленного воздействия воспитателя на сознание и поведение воспитанника

**б. Управление процессом развития и социализации личности**

в. Процесс влияния на подрастающее поколение с целью передачи им культуры и опыта

г. Деятельность человека, направленная на саморазвитие

д. Совокупность взглядов и убеждений, уровень практической подготовки к жизни и труду

Вопрос 5. Понятие "Педагогика" означает:

а. Учение об искусстве воспитания человека

**б. Научная отрасль, изучающая формирование и развитие человеческой личности**

- в. Наука о воспитании и образовании личности
- г. Наука об обучении человека
- д. Наука о личности

Вопрос 6. Развитие педагогики как науки определило:

- а. Прогресс науки и техники
- б. Забота родителей о счастье детей
- в. Биологический закон сохранения рода
- г. **Объективная потребность в подготовке человека к жизни и труду**
- д. Повышение роли воспитания в общественной жизни

Вопрос 7. Науки, входящие в систему педагогических:

- а. Дидактика, психология, история, философия, школоведение
- б. **Общая педагогика, возрастная педагогика, социальная педагогика, методики изучения отдельных предметов**
- в. Педагогика дошкольных учреждений, педагогика школы, социология, культурология
- г. Общая педагогика, этика, эстетика, возрастная физиология
- д. История педагогики, педагогика высшей школы, теория воспитания, школьная гигиена

Вопрос 8. Факторы, оказывающие влияние на развитие личности:

- а. **Наследственность, среда, воспитание**
- б. Наследственность, обучение
- в. Цвет кожи
- г. Среда, обучение
- д. Наследственность, воспитание

Вопрос 9. Реальная действительность, в условиях которой происходит развитие личности:

- а. **Среда**
- б. Искусство
- в. Деятельность

г. Наследственность

д. Школа

Вопрос 10. Движущие силы развития личности - это:

а. Деятельность (активная)

**б. Противоречия (внешние и внутренние)**

в. Самосознание, саморазвитие

г. Учение, труд, общение

д. Потребности, склонности, интересы

Вопрос 11. Впереди развития (по Выготскому Л.С.) идут процессы:

а. Воспитание и игра

б. Обучение и самообразование

**в. Воспитание и обучение**

г. Деятельность и общение

д. Активность и сознательность

Вопрос 12. Дополнительный фактор личностного развития:

а. Общение / взаимодействие

**б. Деятельность / активность**

в. Учеба / труд

г. Игра / досуг

д. Саморазвитие / самовоспитание

Вопрос 13. Стадии социализации:

а. Начальная, основная, завершающая

б. Детство, отрочество, юность

**в. Дотрудовая, трудовая, послетрудовая**

г. Дошкольная, школьная, юношеская

д. Молодость, зрелость, старость

Вопрос 14. Основные группы факторов социализации:

а. Семья, ближайшее окружение

б. Общество, государство, этнос

**в. Макрофакторы, мезофакторы, микрофакторы социальной среды**

- г. Наследственность, среда, воспитание, деятельность
- д. Тип поселения, культуры

Вопрос 15. Социализация человека включает:

- а. Персонализацию, адаптацию
- б. Адаптацию, интеграцию, самореализацию, индивидуализацию

**в. Адаптацию, интеграцию, самореализацию**

- г. Адаптацию, персонализацию, интеграцию
- д. Интеграцию, дифференциацию, индивидуализацию

Вопрос 16. Формирование личности означает:

- а. Количественные изменения, происходящие в организме

человека

- б. Качественные изменения, происходящие в организме человека

**в. Целенаправленное становление человека как социальной личности**

личности

- г. Вхождение человека в социальную среду
- д. Влияние на взгляды и мысли воспитанника

Вопрос 17. Личность - это:

- а. Живое существо обладающее даром мышления и речи
- б. Своеобразие психики и личности индивида, её неповторимость

**в. Человек, как субъект отношений и сознательной**

**деятельности, способный к самопознанию и саморазвитию**

г. Человек, как неповторимый представитель рода, с его психофизиологическими свойствами

д. Специфика характера, темперамента, интеллекта, потребностей, способностей

Вопрос 18. «Развитие» - это:

- а. Накопление количественных изменений в организме человека
- б. Уничтожение старого и возникновение нового

в. Становление человека как социального существа, которое происходит в процессе жизни и деятельности

**г. Процесс количественных и качественных изменений в важнейших сферах личности, осуществляющийся под влиянием внешних и внутренних факторов**

д. Целенаправленный процесс формирования у людей заданных качеств

Вопрос 19. Под методологией понимают:

а. Общие принципы и категориальный строй науки

Вопрос 20. Учение о принципах построения, формах и методах научного познания - это:

**а. Методология**

б. Идеология

в. Аксиология

г. Философия

д. Акмеология

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по практической подготовки проводится в формате зачета, который представляет собой защиту отчета и ответ на вопросы к зачету.

Допуском к защите отчета по практической подготовки является выполнение всех указанных выше заданий, и получение положительной оценки.

Для осуществления процедуры промежуточной аттестации по итогам практической подготовки для аспирантов, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии):

- создаются фонды оценочных средств, адаптированные для данной категории обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в программе практической подготовки результатов

обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в программе практической подготовки;

- форма проведения аттестации по итогам практической подготовки устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

<b>Оценка зачета (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
Зачтено (отлично)	свободно демонстрирует и обосновывает требуемые компетенции
Зачтено (хорошо)	правильно демонстрирует задачу, но не обосновывает компетенции на должном уровне
Зачтено (удовлетворительно)	показывает достаточный уровень компетенции, но допускающий погрешности
Незачтено (неудовлетворительно)	не освоившему компетенции



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по научно-исследовательской деятельности**  
*Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки*  
*Профиль «Клеточная биология, цитология, гистология»*

**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2019**

## Паспорт фонда оценочных средств

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате научно-исследовательской деятельности

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Умеет	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	Владеет	Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач; генерировать новые идеи, поддающиеся рационализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	• Знает	<ul style="list-style-type: none"><li>• методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li><li>• стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</li></ul>
	Умеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"><li>• навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</li> </ul>
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
	Умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста
	Владеет	Способами выявления и оценки индивидуально- личностных, профессионально- значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками	Знает	принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо функциональных экспериментальных навыков
	Умеет	адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико- химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками
	Владеет	навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико- химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками

ПК-6 Готовность применять методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> и использование для решения фундаментальных и прикладных задач	Знает	специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>
	Умеет	адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к конкретной научной цели
	Владеет	принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>
ПК-7 Готовность выявлять закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике	• Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• причины возникновения закономерностей в развитии и</li> <li>• функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> <li>•</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• объяснять причины возникновения</li> <li>• закономерностей в развитии и</li> <li>• функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>
ПК-9 Способность выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем	• Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Закономерности жизнедеятельности на</li> <li>• тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации</li> <li>• биологических систем</li> <li>•</li> </ul>
	Умеет	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	Владеет	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем

### Контроль достижения цели научно-исследовательской деятельности

№ п/п	Контролируемые формы подготовки НИД и НКР	Коды, наименование и этапы формирования компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация

1	Организационно-подготовительный этап	УК-1 УК-4 УК-5 УК-6 ПК-3 ПК6 ПК-7 ПК-9	Знает	Аттестация	Представление НИД
			Умеет	Аттестация	
			Владеет	Аттестация	
2	Исследовательский (основной) этап	УК-1 УК-4 УК-5 УК-6 ПК-3 ПК6 ПК-7 ПК-9	Знает	Аттестация	Представление НИД
			Умеет	Аттестация	
			Владеет	Аттестация	
3	Заключительный этап	ПК-3 ПК6 ПК-7 ПК-9	Знает	Аттестация	Представление НИД
			Умеет	Аттестация	
			Владеет	Аттестация	

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знает (пороговый уровень)	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
				Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении

				исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
				Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
				Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
				Отсутствие знаний
	умеет (продвинутой)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши</li> <li>реализации этих вариантов</li> <li>при решении исследовательских и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши</li> <li>реализации этих вариантов</li> <li>при решении исследовательских задач</li> </ul>	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
				В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов
				В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных

				<p>вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов</p> <p>Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>Отсутствие знаний</p>
	владеет (высокий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных</li> <li>• навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных</li> <li>• навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению практических задач, в том числе в междисциплинарных</li> </ul>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>

		<p>числе в междисциплинарных областях</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</li> </ul>	<p>практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>		
				Отсутствие навыков		
<p>УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> <li>• стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> <li>• стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</li> </ul>	<p>Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>		
					<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	
						<p>Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
						<p>Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
		<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<p>Умение анализировать научные тексты на государственном и иностранном языке</p>	<p>Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	
					<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным</p>	

				<p>нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>Отсутствие умений</p>
	владеет (высокий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> </ul>	<p>Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>

				<p>Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Отсутствие навыков</p>
<p>УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание процесса целеполагания</li> <li>• профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из</li> <li>• этапов карьерного роста и требований рынка труда.</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание содержания процесса целеполагания</li> <li>• профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации</li> </ul>	<p>Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.</p>
				<p>Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.</p>
				<p>Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не</p>

				<p>может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.</p> <p>Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.</p> <p>Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.</p>
	умеет (продвинутый)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области</li> </ul>	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
				В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
				В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
				Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
				Отсутствие умений
	владеет (высокий)			Владеет системой способов выявления и

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способами выявления и оценки</li> <li>• индивидуально-личностных,</li> <li>• профессионально-значимых качеств и</li> <li>• путями достижения более высокого</li> <li>• уровня их развития.</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение способами выявления и оценки</li> <li>• индивидуально-личностных,</li> <li>• профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</li> </ul>	<p>оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.</p> <p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.</p> <p>Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.</p> <p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки</p>
--	--	---	--	---

				при применении данных знаний.
				Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками	знает (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков</li> <li>• </li> <li>• </li> </ul>	Знание принципа выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков	сформированные представления о принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков с учетом направления
				сформированные представления о принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков с учетом профиля
				сформированные представления об основных принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и

				морфо-функциональных экспериментальных навыков с учетом научной задачи	
				фрагментарные представления об основных принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо-функциональных экспериментальных навыков	
				отсутствие знаний	
	умеет (продвинутый)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами</li> <li>• исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-</li> <li>• функциональными</li> <li>• экспериментальными навыками</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами</li> <li>• исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-</li> <li>• функциональными экспериментальными навыками</li> </ul>	адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом направленности подготовки	
				адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики профиля подготовки	
					адаптация методов исследования структуры и функции

				клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики научной задачи
				адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками, не обеспечивающая решения научной задачи
				отсутствие умений
	владеет (высокий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки методов исследования структуры и функции</li> <li>• клеток, физико-химическими методами исследования молекул и</li> <li>• клеток, физиологически ми и морфо-</li> <li>• функциональ ными экспериментальн ыми навыками</li> <li>•</li> </ul>	Владение навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическим и и морфо-функциональным и экспериментальн ыми навыками	<p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики направления</p> <p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-</p>

				<p>функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики профиля</p>
				<p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками без учета специфики научной задачи</p>
				<p>частично владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками</p>
				<p>не владеет</p>
<p>ПК-6 Готовность применять методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro и использование для решения фундаментальных и прикладных задач</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание специфических особенностей в области использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</li> </ul>	<p>сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках направления</p> <p>сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых</p>

				систем in vitro в рамках профиля
				сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках научной задачи
				фрагментарные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro
				отсутствие знаний
	умеет (продвинутый)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к</li> <li>• конкретной научной цели</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</li> <li>• к</li> <li>• конкретной научной цели</li> </ul>	адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче с учетом направленности подготовки
адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче с учетом специфики профиля подготовки				
адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro с учетом специфики научной задачи				
адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче, не обеспечивает решения научной задачи				

				отсутствие умений
	владеет (высокий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</li> </ul>	владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro, с учетом специфики направления
				владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro жизнедеятельности с учетом специфики профиля
				владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro
				частично владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro
				не владеет
ПК-7 Готовность выявлять закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике	знает (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• причины возникновения закономерностей в развитии и</li> <li>• функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание причины возникновения закономерностей в развитии и</li> <li>• функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>фрагментарные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>
				не знает
	умеет (продвинутый)	<ul style="list-style-type: none"> <li>объяснять о причинах возникновения закономерностей в развитии и</li> <li>функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Умение объяснять о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>применение знаний о причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>	
				отсутствие умений	
	владеет (высокий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• частично владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>
					не владеет
ПК-9 Способность выявлять	знает (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• закономерности жизнедеятельности на тканевом,</li> </ul>	Знание закономерности жизнедеятельности на тканевом,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на</li> </ul>	

связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации и биологических систем		субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем	субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем	тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем с учетом специфики направления
				сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем с учетом специфики профиля
				сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем в рамках научной задачи
				фрагментарные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем
				не знает
	умеет (продвинутой)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и</li> </ul>	Умение выявлять связь между закономерностями и жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями и жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном	выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом направленности подготовки

		<p>молекулярном уровне организации биологических систем</p>	<p>уровне организации биологических систем</p>	<p>выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики профиля подготовки</p> <p>выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики научной задачи</p> <p>выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем, не обеспечивающее решения научной задачи</p> <p>отсутствие умений</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями</li> </ul>	<p>Владение принципами выбора метода выявления связей между закономерностями и жизнедеятельности на тканевом уровне с</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и</li> </ul>

		ми жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем	закономерностям и жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем	<p>молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики направления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики профиля</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеет принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем в пределах научной задачи</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• частично владеет принципами выбора метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</li> </ul>
				не владеет

**Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов научно-исследовательской деятельности**

Научно-исследовательская деятельность планируется в соответствующем разделе индивидуального учебного плана аспиранта. В индивидуальном учебном плане аспиранта определяется тема научно-квалификационной работы, направления ее разработки, содержание и ожидаемые результаты НИД по семестрам.

Планирование научно-исследовательской деятельности осуществляется аспирантом совместно с научным руководителем.

Основанием для контроля достижения аспирантом целей НИД является соответствующий раздел аттестационного листа аспиранта, который заполняется аспирантом в каждом семестре.

В аттестационном листе указывается содержание проделанной аспирантом НИД за отчетный период и полученные им результаты (участие в конференциях (выступления, доклады), подготовка публикаций и другие). Итоги НИД, зафиксированные в аттестационном листе аспиранта, проходят обсуждение на заседании Департамента пищевых наук и технологий.

### **Оценочные средства для текущего контроля**

Для аттестации по итогам НИД аспирант должен предоставить отчет о НИД с отметкой руководителя.

Аттестация по итогам НИД проводится в форме защиты отчета в виде собеседования с научным руководителем. Собеседование осуществляется по теме НИД аспиранта.

Форма отчетности «зачет с оценкой». По результатам защиты выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно):

«Отлично» - необходимые практические навыки работы и профессиональные компетенции, предусмотренные программой учебной практики, сформированы полностью, задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

«Хорошо» - необходимые практические навыки работы и профессиональные компетенции, предусмотренные программой учебной практики, сформированы полностью, задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками или недостаточно тщательно.

«Удовлетворительно» - необходимые практические навыки работы и профессиональные компетенции в основном сформированы, пробелы не носят существенного характера, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - необходимые практические навыки работы и профессиональные компетенции, предусмотренные программой учебной практики, не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалами отчета не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения заданий.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Зачет по научно-исследовательской деятельности выставляется на основании подтверждающих документов о выполнении аспирантом индивидуального учебного плана в части научно-исследовательской деятельности за соответствующий аттестационный период.

Итоги НИД проходят обсуждение на заседании Департамента, являющейся базовой в подготовке аспирантов.

Количество баллов, выставляемое за реализацию конкретной формы научно-исследовательской деятельности, представлено в таблице.

### **Примерные вопросы к зачету с оценкой**

1. Суть научно-исследовательской работы. Научное направление, научная проблема, научная тема.

2. Научный метод. Определение и основные понятия. Основные процедуры, используемые в процессе приобретения научных знаний.

3. Метод и методология научного исследования. Определение. Назначение.

4. Методы эмпирического и теоретического уровня исследования.

5. Основные требования, предъявляемые к выбору темы научного исследования.

6. Эксперимент в научном исследовании, его роль и виды.

Планирование эксперимента.

7. Основные положения методики проведения экспериментальных исследований.

8. Базовые требования при постановке цели и задачи исследования.

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ

### НИД АСПИРАНТА

Форма НИД	Количество баллов
Анализ теоретической концепции по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НИД	10
Сбор и обработка эмпирического материала для проведения научно-исследовательской деятельности (для работ, содержащих эмпирические исследования)	10
Участие в научных конференциях	5
Публикация материалов конференций: - местных - региональных/межрегиональных - всероссийских/международных	3 4 5
Публикация научных статей	8
Написание научных статей для публикации в журналах, включенных в список ВАК	10
Публикации научных статей в журналах, включенных в список ВАК; журналах, входящих в международные базы цитирования Scopus, Web of Science	15
Монография, в том числе в соавторстве	8
Участие в грантах, договорах, проектах (за каждый): - выполнение индивидуальных грантов, договоров, проектов	10

- участие в грантах, договорах, проектах как исполнителя	5
Победа в конкурсах научных работ: - конкурсы университетского уровня; - региональные конкурсы; - всероссийские конкурсы; - международные конкурсы; - конкурсы, проводимые за рубежом	4 5 6 8 10
Высокие результаты учебы аспиранта, такие как: стипендия Президента РФ, стипендия Правительства РФ и др.	8
Участие в выставках (за каждую)	5
Наличие патентов (за каждый патент)	5
Оценка работы аспиранта научным руководителем	0-5

•

Количество баллов, которые необходимо набрать аспиранту на зачете по НИД в соответствии с балльно-рейтинговой системой, представлено в таблице.

Таблица - Перевод набранных баллов в традиционные оценки (для аспирантов очной формы обучения: срок обучения 4 года)

Курс	Семестр	Вид НИД	Зачет по НИД			
			набранные баллы			
			аттестовать с оценкой			не аттестовать
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	1 (осенний)	рассредоточенная	> 5	4-5	2-3	< 2
	2 (весенний)	рассредоточенная	> 9	7-9	5-6	< 5
	2 (весенний)	концентрированная	> 5	4-5	2-3	< 2
2	3 (осенний)	рассредоточенная	> 15	13-15	10-12	< 10
	4 (весенний)	рассредоточенная	> 15	13-15	10-12	< 10
	4 (весенний)	концентрированная	> 6	5-6	3-4	< 3
3	5 (осенний)	концентрированная	> 22	18-22	15-17	< 15
	6 (весенний)	концентрированная	> 22	18-22	15-17	< 15
4	7 (осенний)	концентрированная	> 22	18-22	15-17	< 15
	8 (весенний)	концентрированная	> 22	18-22	15-17	< 15

## Критерии оценки результатов научно-исследовательской деятельности

Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
• Зачтено (отлично)	свободно демонстрирует и обосновывает требуемые компетенции
• Зачтено (хорошо)	правильно демонстрирует задачу, но не обосновывает компетенции на должном уровне
• Зачтено (удовлетворительно)	показывает достаточный уровень компетенции для НИД, но допускающий погрешности
• Не зачтено (неудовлетворительно)	не освоившему компетенции



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
(ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК**

*Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки  
Профиль «Клеточная биология, цитология, гистология»*

**Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2019**

## Паспорт фонда оценочных средств

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате подготовки НКР

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Умеет	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	Владеет	Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях практических задач; генерировать новые идеи, поддающиеся рационализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	• Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и технологии научной коммуникации на государственном и</li> <li>• иностранном языках</li> <li>• стилистические особенности</li> <li>• представления результатов научной</li> <li>• деятельности в устной и письменной форме на государственном и</li> <li>• иностранном языках</li> </ul>
	Умеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками критической оценки эффективности различных методов и</li> <li>• технологий научной коммуникации на</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</li> </ul>
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
	Умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста
	Владеет	Способами выявления и оценки индивидуально- личностных, профессионально- значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками	Знает	принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо функциональных экспериментальных навыков
	Умеет	адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико- химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками
	Владеет	навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико- химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками

ПК-6 Готовность применять методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> и использование для решения фундаментальных и прикладных задач	Знает	специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>
	Умеет	адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i> к конкретной научной цели
	Владеет	принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем <i>in vitro</i>
ПК-7 Готовность выявлять закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике	• Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• причины возникновения закономерностей в развитии и</li> <li>• функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> <li>•</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• объяснять причины возникновения</li> <li>• закономерностей в развитии и</li> <li>• функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>
ПК-9 Способность выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем	• Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Закономерности жизнедеятельности на</li> <li>• тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации</li> <li>• биологических систем</li> <li>•</li> </ul>
	Умеет	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	Владеет	принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем

### **Контроль достижения цели научно-исследовательской деятельности**

№ п/п	Контролируемые формы подготовки НИД и НКР	Коды, наименование и этапы формирования компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация

1	Организационно-подготовительный этап	УК-1 УК-4 УК-5 УК-6 ПК-3 ПК6 ПК-7 ПК-9	Знает	Аттестация	Представление НКР
			Умеет	Аттестация	
			Владеет	Аттестация	
2	Исследовательский (основной) этап	УК-1 УК-4 УК-5 УК-6 ПК-3 ПК6 ПК-7 ПК-9	Знает	Аттестация	Представление НКР
			Умеет	Аттестация	
			Владеет	Аттестация	
3	Заключительный этап	ПК-3 ПК6 ПК-7 ПК-9	Знает	Аттестация	Представление НКР
			Умеет	Аттестация	
			Владеет	Аттестация	

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знает (пороговый уровень)	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
			Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
			Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении

				исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
				Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
				Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
				Отсутствие знаний
	умеет (продвинутой)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши</li> <li>реализации этих вариантов</li> <li>при решении исследовательских и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши</li> <li>реализации этих вариантов</li> <li>при решении исследовательских задач</li> </ul>	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
				В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов
				В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных

				<p>вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов</p>
				<p>Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>
				<p>Отсутствие знаний</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных</li> <li>• навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных</li> <li>• навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> </ul>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
				<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>
				<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>

		<p>числе в междисциплинарных областях</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</li> </ul>	<p>практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>		
				Отсутствие навыков		
<p>УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> <li>• стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> <li>• стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</li> </ul>	<p>Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>		
					<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	
						<p>Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
						<p>Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
		<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<p>Умение анализировать научные тексты на государственном и иностранном языке</p>	<p>Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	
					<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным</p>	

				<p>нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>Отсутствие умений</p>
	владеет (высокий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками критической оценки эффективности различных методов и</li> <li>• технологий научной коммуникации на</li> <li>• государственном и иностранном языках</li> <li>• различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение навыками критической оценки эффективности различных методов и</li> <li>• технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> </ul>	<p>Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>

				<p>Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Отсутствие навыков</p>
<p>УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание процесса целеполагания</li> <li>• профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из</li> <li>• этапов карьерного роста и требований рынка труда.</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание содержания процесса целеполагания</li> <li>• профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации</li> </ul>	<p>Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.</p>
				<p>Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.</p>
				<p>Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не</p>

				<p>может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.</p> <p>Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.</p> <p>Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.</p>
	умеет (продвинутый)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области</li> </ul>	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
				В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
				В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
				Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
				Отсутствие умений
	владеет (высокий)			Владеет системой способов выявления и

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способами выявления и оценки</li> <li>• индивидуально-личностных,</li> <li>• профессионально-значимых качеств и</li> <li>• путями достижения более высокого</li> <li>• уровня их развития.</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение способами выявления и оценки</li> <li>• индивидуально-личностных,</li> <li>• профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</li> </ul>	<p>оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.</p> <p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.</p> <p>Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.</p> <p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки</p>
--	--	---	--	---

				при применении данных знаний.
				Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфофункциональными экспериментальными навыками	знает (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных</li> <li>• навыков</li> <li>• </li> </ul>	Знание принципа выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков	сформированные представления о принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков с учетом направления
				сформированные представления о принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфофункциональных экспериментальных навыков с учетом профиля
				сформированные представления об основных принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и

				морфо-функциональных экспериментальных навыков с учетом научной задачи
				фрагментарные представления об основных принципах выбора методов исследования структуры и функции клеток, физико-химических методов исследования молекул и клеток, физиологических и морфо-функциональных экспериментальных навыков
				отсутствие знаний
	умеет (продвинутый)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами</li> <li>• исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-</li> <li>• функциональными</li> <li>• экспериментальными навыками</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение адаптировать с учетом научной цели методы исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами</li> <li>• исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-</li> <li>• функциональными экспериментальными навыками</li> </ul>	адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом направленности подготовки
				адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики профиля подготовки
				адаптация методов исследования структуры и функции

				клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики научной задачи
				адаптация методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками, не обеспечивающая решения научной задачи
				отсутствие умений
	владеет (высокий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки методов исследования структуры и функции</li> <li>• клеток, физико-химическими методами исследования молекул и</li> <li>• клеток, физиологически ми и морфо-</li> <li>• функциональ ными экспериментальн ыми навыками</li> <li>•</li> </ul>	Владение навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическим и и морфо-функциональным и экспериментальн ыми навыками	<p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики направления</p> <p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-</p>

				<p>функциональными экспериментальными навыками с учетом специфики профиля</p> <p>владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками без учета специфики научной задачи</p> <p>частично владеет навыками разработки методов исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и морфо-функциональными экспериментальными навыками</p> <p>не владеет</p>
<p>ПК-6 Готовность применять методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro и использование для решения фундаментальных и прикладных задач</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• специфические особенности и область использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание специфических особенностей в области использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</li> </ul>	<p>сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках направления</p> <p>сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых</p>

				систем in vitro в рамках профиля
				сформированные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro в рамках научной задачи
				фрагментарные представления о специфических особенностях и областях использования методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro
				отсутствие знаний
	умеет (продвинутый)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к</li> <li>• конкретной научной цели</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение адаптировать методы культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</li> <li>• к</li> <li>• конкретной научной цели</li> </ul>	адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче с учетом направленности подготовки
адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче с учетом специфики профиля подготовки				
адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro с учетом специфики научной задачи				
адаптация методов культивирования клеточных и тканевых систем in vitro к конкретной научной задаче, не обеспечивает решения научной задачи				

				отсутствие умений
	владеет (высокий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro</li> </ul>	владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro, с учетом специфики направления
				владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro жизнедеятельности с учетом специфики профиля
				владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro
				частично владеет принципами выбора метода культивирования клеточных и тканевых систем in vitro
				не владеет
ПК-7 Готовность выявлять закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике	знает (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• причины возникновения закономерностей в развитии и</li> <li>• функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание причины возникновения закономерностей в развитии и</li> <li>• функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и</li> <li>• функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>сформированные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>фрагментарные представления о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>
				не знает
	умеет (продвинутый)	<ul style="list-style-type: none"> <li>объяснять о причинах возникновения закономерностей в развитии и</li> <li>функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Умение объяснять о причинах возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>применение знаний о причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• применение знаний причин возникновения закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе применительно к поставленной научной задаче</li> </ul>
				отсутствие умений
	владеет (высокий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• частично владеет принципами выбора методов выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике</li> </ul>
				не владеет
ПК-9 Способность выявлять	знает (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• закономерности жизнедеятельности на тканевом,</li> </ul>	Знание закономерности жизнедеятельности и на тканевом,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на</li> </ul>

связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации и биологических систем		субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем	субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем	тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем с учетом специфики направления
				сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем с учетом специфики профиля
				сформированные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем в рамках научной задачи
				фрагментарные представления о закономерностях жизнедеятельности на тканевом, субклеточном и молекулярном уровнях организации биологических систем
				не знает
	умеет (продвинутой)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и</li> </ul>	Умение выявлять связь между закономерностями и жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями и жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном	выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом направленности подготовки

		<p>молекулярном уровне организации биологических систем</p>	<p>уровне организации биологических систем</p>	<p>выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики профиля подготовки</p> <p>выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики научной задачи</p> <p>выявление связи между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем, не обеспечивающее решения научной задачи</p> <p>отсутствие умений</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями</li> </ul>	<p>Владение принципами выбора метода выявления связей между закономерностями и жизнедеятельности на тканевом уровне с</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и</li> </ul>

		<p>ми жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем</p>	<p>закономерностям и жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем</p>	<p>молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики направления</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем с учетом специфики профиля</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеет принципами выбора метода выявления связей между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем в пределах научной задачи</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• частично владеет принципами выбора метода изучения биологических объектов, биофизических и биохимических основ, молекулярных механизмов жизнедеятельности</li> </ul> <hr/> <p>не владеет</p>
--	--	---	--	---

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов подготовки НКР.**

Научно-квалификационная работа (диссертация) планируется в соответствующем разделе индивидуального учебного плана аспиранта. В индивидуальном учебном плане аспиранта определяется тема научно-квалификационной работы, направления ее разработки, содержание и ожидаемые результаты НКР по семестрам.

Тема научно-квалификационной работы утверждается на заседании Департамента пищевых наук и технологий.

Планирование научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется аспирантом совместно с научным руководителем.

Основанием для контроля достижения аспирантом целей НКР является соответствующий раздел аттестационного листа аспиранта, который заполняется аспирантом в каждом семестре.

В аттестационном листе указывается содержание проделанной аспирантом научно-исследовательской работы за отчетный период и полученные им результаты (участие в конференциях (выступления, доклады), подготовка публикаций и другие). В заключении научного руководителя дается оценка выполненной аспирантом в семестре НКР.

Итоги НКР, зафиксированные в аттестационном листе аспиранта, проходят обсуждение на заседании Департамента пищевых наук и технологий.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Основанием для контроля достижения аспирантом целей подготовки НКР является соответствующий раздел аттестационного листа аспиранта, который заполняется аспирантом в каждом семестре.

В аттестационном листе указывается содержание подготовки НКР за отчетный период и полученные им результаты. В заключении научного руководителя дается оценка выполнения подготовки НКР аспирантом в каждом семестре.

Итоги подготовки НКР, зафиксированные в аттестационном листе аспиранта, проходят обсуждение на заседании Департамента пищевых наук и технологий.

Зачет по подготовке НКР выставляется на основании подтверждающих документов о выполнении аспирантом индивидуального учебного плана в части научно-исследовательской деятельности за соответствующий аттестационный период.

### **Примерные вопросы к зачету с оценкой**

9. Суть научно-исследовательской работы. Научное направление, научная проблема, научная тема.

10. Научный метод. Определение и основные понятия. Основные процедуры, используемые в процессе приобретения научных знаний.

11. Метод и методология научного исследования. Определение. Назначение.

12. Методы эмпирического и теоретического уровня исследования.

13. Основные требования, предъявляемые к выбору темы научного исследования.

14. Эксперимент в научном исследовании, его роль и виды. Планирование эксперимента.

15. Основные положения методики проведения экспериментальных исследований.

16. Базовые требования при постановке цели и задачи исследования.

Количество баллов, выставляемое за реализацию конкретной формы подготовки НКР, представлено в таблице.

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПОДГОТОВКИ НКР АСПИРАНТА

Форма подготовки НКР	Количество баллов
Утверждение темы НКР	10
Представление развернутого плана НКР	5
Составление обзора литературы по теме НКР	10
Сбор и обработка материала НКР	10
Анализ и предварительная статистическая обработка данных	5
Написание текста НКР (за каждую главу)	0-15
Подготовка научного доклада (презентации) по результатам НКР	20
Оценка работы аспиранта научным руководителем	0-5

●

Количество баллов, которые необходимо набрать аспиранту на зачете по подготовке НКР в соответствии с балльно-рейтинговой системой, представлено в таблице.

Перевод набранных баллов в традиционные оценки (для аспирантов очной формы обучения: срок обучения 4 года)

Курс	Семестр	Вид НИР	Зачет по НИД			
			набранные баллы			
			аттестовать с оценкой			не аттестовать
отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно			
1	1 (осенний)	рассредоточенная	> 5	4-5	2-3	< 2
	2 (весенний)	рассредоточенная	> 9	7-9	5-6	< 5
	2 (весенний)	концентрированная	> 5	4-5	2-3	< 2
2	3 (осенний)	рассредоточенная	> 15	13-15	10-12	< 10
	4 (весенний)	рассредоточенная	> 15	13-15	10-12	< 10
	4 (весенний)	концентрированная	> 6	5-6	3-4	< 3
3	5 (осенний)	концентрированная	> 22	18-22	15-17	< 15
	6 (весенний)	концентрированная	> 22	18-22	15-17	< 15

4	7 (осенний)	концентри- рованная	> 22	18-22	15-17	< 15
	8 (весенний)	концентри- рованная	> 22	18-22	15-17	< 15

### Критерии оценки результатов подготовки НКР

Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
• Зачтено (отлично)	свободно демонстрирует и обосновывает требуемые компетенции
• Зачтено (хорошо)	правильно демонстрирует задачу, но не обосновывает компетенции на должном уровне
• Зачтено (удовлетворительно)	показывает достаточный уровень компетенции для НКР, но допускающий погрешности
• Не зачтено (неудовлетворительно)	не освоившему компетенции