

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан естественно-географического факультета



С.В. Жеглов
«30» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ГИСТОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭМБРИОЛОГИИ»**

Уровень основной образовательной программы: **бакалавриат**

Направление подготовки: **44.03.01 - «Педагогическое образование»**

Профиль подготовки: **биология**

Форма обучения: **заочная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный – 4 года 6 месяцев**

Факультет: **естественно-географический**

Кафедра: **биологии и методики ее преподавания**

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Гистология с основами эмбриологии» является овладение обучающимися общекультурными и профессиональными компетенциями, необходимыми для освоения студентами знаний, формирование у студентов представлений о взаимоотношении между организмом, клеткой и тканями на различных уровнях организации живой материи.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина «Гистология с основами эмбриологии» относится к вариативной части Блока 1(Б1.В.ОД.15).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- Ботаника
- Зоология беспозвоночных
- Зоология позвоночных
- Цитология

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, владение, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Физиология человека и животных.
- Молекулярная биология.

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Цитология и гистология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ПКВ-1	«владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знать и анализировать базовые представления о росте и размножении клеток и тканей 2. Знать описания функционирования клеток и тканей. 3. Знать современные положения клеточной теории. 4. Знать разнообразие клеток и типов тканей. 5. Знать строение и функции клеточных мембран, классификацию их компонентов. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь находить в информационном пространстве учебные материалы. 2. Уметь структурировать и классифицировать изложение процессов функционирования клеток и тканей. 3. Уметь доказывать положения клеточной теории. 4. Уметь анализировать сходства и различия разных типов тканей и клеток. 5. Уметь работать с различными видами информационных источников при поиске биологических объектов. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеть навыком поиска тематической информации и классификации в Интернете. 2. Владеть построением ответа по вопросам классификации и функционирования клеток и тканей. 3. Владеть научной аргументацией в области естественнонаучных знаний. 4. Владеть методикой описания, анализа и идентификации гистологических различий.
2.	ПКВ-3	«способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знать основы структурной и функциональной организации клеток и 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь применять принципы структурной и функциональной организации клеток для 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеть навыками анализа структурной и функциональной организации клеток и

	работы различных систем и органов растений, животных и человека»	тканей. 2. Знать механизмы гомеостатической регуляции состояния клеток.. 3. Знать современные представления о происхождении тканей и дифференцировке клеток.	описания тканей и гомеостатической регуляции. 2. Уметь экстраполировать механизмы клеточной регуляции на тканевую регуляцию. 3. Уметь переносить общетеоретические представления на частные примеры цитологии и гистологии.	тканей. 2. Владеть методикой анализа состояния тканей описания гомеостаза. 3. Навыками распознавания клеточных структур и типов тканей. 4. Владеть методами современного описания микропрепаратов.
--	--	--	---	---

2.5. Карта компетенции дисциплины

Карта компетенций дисциплины					
«Цитология и гистология»					
Цель		овладение обучающимися общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, формирование у студентов представлений о взаимоотношении между организмом, клеткой и тканями на различных уровнях организации живой материи.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общепрофессиональные компетенции:					
Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ПКВ-1	«владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и	Знать 1.Знать и анализировать базовые представления о росте и размножении клеток и тканей 2.Знать описания функционирования клеток и	Проблемная лекция, лабораторные занятия. Электронная презентация». Электронные	Собеседование. Доклад с презентацией	<u>Пороговый</u> Знать и анализировать базовые представления о росте и размножении клеток и тканей Знать описания функционирования клеток и

	явлений»	<p>тканей. 3. Знать клеточную теорию. 4. Знать разнообразие клеток и типов тканей. 5. Знать строение и функции клеточных мембран, классификацию их компонентов.</p> <p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь находить в информационном пространстве учебные материалы. 2. Уметь структурировать и классифицировать изложение процессов функционирования клеток и тканей. 3. Уметь доказывать положения клеточной теории. 4. Уметь анализировать сходства и различия разных типов тканей и клеток. 5. Уметь работать с различными видами информационных источников при поиске биологических объектов. <p>Владеть</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеть навыком поиска тематической информации и классификации в Интернете. 	ресурсы РГУ по предмету. Работа в группах.		<p>тканей. Знать клеточную теорию. Знать разнообразие клеток и типов тканей. Знать строение и функции клеточных мембран, классификацию их компонентов. Уметь находить в информационном пространстве учебные материалы. Уметь работать с различными видами информационных источников при поиске биологических объектов. Владеть навыком поиска тематической информации и классификации в Интернете. Владеть навыками научных зарисовок разнообразных биологических объектов.</p> <p><u>Повышенный:</u></p> <p>Уметь структурировать и классифицировать изложение процессов функционирования клеток и тканей. Уметь доказывать положения клеточной теории. Уметь анализировать сходства и различия разных типов тканей и клеток. Владеть построением ответа</p>
--	----------	--	--	--	---

		<p>2. Владеть построением ответа по вопросам классификации и функционирования клеток и тканей.</p> <p>3. Владеть научной аргументацией в области естественнонаучных знаний.</p> <p>4. Владеть методикой описания, анализа и идентификации гистологических различий.</p> <p>5. Владеть навыками научных зарисовок разнообразных биологических объектов.</p>			<p>по вопросам классификации и функционирования клеток и тканей.</p> <p>Владеть научной аргументацией в области естественнонаучных знаний.</p> <p>Владеть методикой описания, анализа и идентификации гистологических различий.</p>
ПКВ-3	«способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем органов растений, животных и человека»	<p>Знать</p> <p>1. Знать основы структурной и функциональной организации клеток и тканей.</p> <p>2. Знать механизмы гомеостатической регуляции состояния клеток.</p> <p>3. Знать современные представления о происхождении тканей и дифференцировке клеток</p> <p>Уметь</p> <p>1. Уметь применять принципы структурной и функциональной организации клеток для описания тканей и</p>	<p>Проблемная лекция, лабораторные занятия.</p> <p>Электронная презентация».</p> <p>Электронные ресурсы РГУ по предмету. Работа в группах.</p>	<p>Собеседование.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Доклад с презентацией</p>	<p><u>Пороговый:</u></p> <p>Знать основы структурной и функциональной организации клеток и тканей.</p> <p>Знать механизмы гомеостатической регуляции состояния клеток.</p> <p>Знать современные представления о происхождении тканей и дифференцировке клеток</p> <p>Уметь применять принципы структурной и функциональной организации клеток для описания тканей и гомеостатической регуляции.</p>

		<p>гомеостатической регуляции.</p> <p>2. Уметь экстраполировать механизмы клеточной регуляции на тканевую регуляцию.</p> <p>3. Уметь переносить общетеоретические представления на частные примеры цитологии и гистологии.</p> <p>Владеть</p> <p>1. Владеть навыками анализа структурной функциональной организации клеток и тканей.</p> <p>2. Владеть методикой анализа состояния тканей описания гомеостаза.</p> <p>3. Навыками распознавания клеточных структур и типов тканей.</p> <p>4. Владеть методами современного описания микропрепаратов.</p>			<p>Уметь переносить общетеоретические представления на частные примеры цитологии и гистологии.</p> <p>Владеть</p> <p>Навыками распознавания клеточных структур и типов тканей.</p> <p>Владеть методами современного описания микропрепаратов.</p> <p><u>Повышенный:</u></p> <p>Уметь экстраполировать механизмы клеточной регуляции на тканевую регуляцию.</p> <p>Владеть навыками анализа структурной функциональной организации клеток и тканей.</p> <p>Владеть методикой анализа состояния тканей описания гомеостаза.</p>
--	--	--	--	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№	№ 5	№ 6	№
		часов	часов	часов	часов
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	14		14	-	
В том числе:	-		-		
Лекции (Л)	4		4	-	
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-		-		
Лабораторные работы (ЛР)	10		10	-	
2. Самостоятельная работа студента (всего)	85		58	27	
В том числе	-			-	
<i>СРС в семестре</i>	-			-	
Курсовая работа	КП	-		-	
	КР	-		+	
Другие виды СРС	85		58	27	
Выполнение заданий при подготовке к лабораторным занятиям	20		12		
Работа со справочными материалами	18		17	9	
Изучение и конспектирование литературы	37		17	9	
Подготовка к собеседованию			12		
Изучение конспектов лекций				9	
<i>СРС в период сессии</i>	-	-	-	-	
	-	-	-	-	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	-	-	
	экзамен (Э)	9	-	-	9
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	108	-	72	36
	зач. ед.	3	-	2	1

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах

5	1	Введение в гистологию	<p>Предмет, методики, задачи и содержание курса «Гистология». Краткие исторические сведения о развитии дисциплины. Инструменты гистологического исследования и техника микрокопирования, клеточная теория. Строение клетки под световым и электронным микроскопом.</p> <p>Определение понятия «ткань». Морфо-функциональная (групповая) и генетическая (типовая) классификации тканей. Общие принципы организации тканей. Клетки, как ведущие элементы тканей, их взаимодействие в тканевой системе. Специализация клеток. Симпласты и межклеточное вещество как производные клеток.</p> <p>Понятие о кинетике клеточных популяций. Стволовые клетки и их свойства. Гистогенетический ряд - дифферон. Ткань как интегральное целое. Морфологические и функциональные связи тканей. Изменчивость тканевых клеток, механизмы изменчивости. Восстановительные способности тканей. Способы и типы тканевой регенерации. Пределы изменчивости тканей, понятие о метаплазии и ее возможностях.</p>
5	2	Виды тканей	<p>Эпителиальные ткани</p> <p>Общая характеристика эпителиальных тканей. Гистогенез, принципы строения, функции. Классификация эпителиальных тканей: покровный, железистый, чувствительный, герминативный эпителий. Особенности морфологической организации разных типов эпителиоцитов. Межклеточные связи в эпителиальных тканях. Особенности жизненного цикла клеток покровного и железистого эпителия. Взаимоотношения эпителия с другими тканевыми структурами. Базальные мембраны и пластинки, их виды, строение, функциональное значение.</p> <p>Эпителиальные ткани с преобладанием отграничительной функции и функции проницаемости. Их разновидности, морфологическое обеспечение функций. Особенности организации эпителиоцитов, их взаимоотношение в пласте. Физиологическая и репаративная регенерация эпителиальных тканей.</p> <p>Эпителиальные ткани с преимущественно железистой функцией. Характер организации эпителиальных железистых клеток. Гистофизиология секреторного процесса. Морфологические особенности железистых клеток в зависимости от фазы секреторного цикла. Типы секреции. Особенности строения экзо- и эндокринных желез. Амфикринные железы. Принципы обновления железистого эпителия, особенности их жизненного цикла.</p> <p>Кровь и лимфа</p> <p>Кровь, ее строение и основные функции. Состав крови. Плазма крови, химический состав и функциональное значение. Форменные элементы крови,</p>

			<p>их классификация, строение, количественные показатели, функциональная характеристика. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Возрастные и половые особенности крови. Лимфа, ее состав, образование и функции в организме.</p> <p>Собственно соединительная ткань</p> <p>Виды собственно соединительной ткани, их роль в организме. Клетки волокнистой соединительной ткани, их функциональное значение, особенности жизненного цикла. Клетки фибробластического ряда. Макрофаги. Клетки плазмочитарного ряда, тканевые базофилы (тучные клетки), адипоциты белой и бурой жировых тканей, адвентициальные клетки, перициты, пигментные клетки. Морфологическое выражение синтетической, рецепторной и двигательной активности клеток.</p> <p>Межклеточное вещество соединительной ткани. Общая характеристика и строение. Коллагеновые и эластические волокна, их роль, строение, химический состав. Ретикулярные волокна. Основное вещество, его происхождение, физико-химическая характеристика и значение. Возрастные изменения.</p> <p>Разновидности волокнистой соединительной ткани. Рыхлая и плотная волокнистые соединительные ткани, строение и функции.</p> <p>Соединительные ткани со специальными функциями. Ретикулярная, жировая, пигментная и слизистая ткани, их строение, гистофизиология и значение. Изменения с возрастом.</p> <p>Скелетные соединительные ткани</p> <p>Хрящевые ткани, их разновидности. Клетки хрящевой ткани, строение. Гистофизиология и функции. Межклеточное вещество хряща. Особенности его организации в гиалиновом, волокнистом и эластическом хрящах. Хрящ как орган. Надхрящница, ее роль в трофике, росте, регенерации хряща. Возрастные изменения.</p> <p>Костные ткани, их виды. Клетки костной ткани, их цито-функциональная характеристика. Межклеточное вещество костной ткани, его строение и физико-химические свойства. Ретикулофиброзная (грубоволокнистая) и пластинчатая костные ткани, их морфофункциональные особенности. Гистогенез костных тканей. Изменения с возрастом.</p> <p>Мышечная ткань</p> <p>Морфофункциональная характеристика и классификация мышечных тканей. Источники развития.</p> <p>Поперечнополосатые мышечные ткани. Скелетная мышечная ткань. Гистогенез. Мышечное волокно как структурная единица ткани. Общий план организации мышечного волокна: красные, белые и промежуточные мышечные волокна. Саркомер, как структурная единица миофибриллы. Механизм мышечного сокращения. Регенерация скелетной мышечной ткани.</p> <p>Сердечная мышечная ткань. Гистогенез. Типы</p>
--	--	--	---

			<p>кардиомиоцитов, их взаимоотношение друг с другом. Структурно-функциональные особенности сократительных проводящих и секреторных кардиомиоцитов. Жизненный цикл кардиомиоцитов, их возможности регенерации.</p> <p>Гладкая мышечная ткань. Гистогенез и общий план организации. Клеточные типы миоцитов. Характер взаимоотношений гладких миоцитов друг с другом, с соединительнотканными и нервными элементами. Жизненный цикл гладких миоцитов. Регенерация гладкой мышечной ткани. Возрастные изменения.</p> <p>Нервная ткань.</p> <p>Общая характеристика нервной ткани. Принципы строения, функции, гистогенез. Нейроциты и глиоциты.</p> <p>Морфо-функциональная классификация нейроцитов (нейронов). Виды нейроцитов. Нейроциты с функцией генерации и проведения нервных импульсов, их виды (афферентные, эфферентные, ассоциативные). Нейроны с преимущественной секреторной функцией.</p> <p>Перикарион, его функциональная морфология. Отростки нейронов, их виды, особенности строения и функции. Виды транспорта составных элементов нейроплазмы по отросткам. Морфологическое обеспечение процессов аксонального транспорта. Особенности жизненного цикла нейроцитов.</p> <p>Нейроглия: общая морфо-функциональная характеристика. Классификация. Макроглия: типы глиоцитов, их строение и функциональное значение. Роль глиоцитов в обеспечении трофики нейроцитов, генерации и проведении ими нервного импульса. Железистая функция глиоцитов. Микроглия: происхождение, строение, функция.</p> <p>Нейро-глиальные, нейро-нейрональные и нейротканевые взаимоотношения. Нервные волокна: их классификация и строение. Синаптический аппарат как основа нейро-нейрональных и нейротканевых взаимоотношений. Виды синапсов, их функциональная морфология.</p> <p>Нервные окончания: общая морфо-функциональная характеристика. Рецепторные окончания: их классификация и строение. Эффекторные окончания, их строение и механизм работы.</p>
5,6	3	Основы эмбриологии	<p>Основные этапы в эмбриогенезе. Оплодотворение; последовательность и значение акросомной и кортикальной реакций. Образование оболочки оплодотворения и блокада полиспермии.</p> <p>Образование зиготы. Дробление. Характер дробления в зависимости от строения яйцеклетки.</p> <p>Образование бластулы. Гастрюляция и образование трех зародышевых листков. Типы гастрюляции. Понятие о детерминации, дифференцировке, морфогенезе. Индукционные взаимодействия и направленная миграция клеток. Понятие о первичной эмбриональной</p>

			<p>индукции.</p> <p>Закладка осевых зачатков органов. Образование нервной трубки. Образование сомитов и их последующая судьба. Мезенхима и ее значение в формировании различных тканей. Дифференцировка эктодермы и энтодермы. Сомато- и спланхноплевра. Понятие о провизорных органах. Особенности образования у разных типов животных. Амнион: образование, строение, функции. Хорион: строение, его роль в образовании плаценты. Серозная оболочка: образование, строение, функции. Желточный мешок: строение, функции. Его роль в кроветворении и образовании половых клеток. Аллантоис: строение, функции. Типы плацент. Провизорные органы, плацента.</p>
--	--	--	---

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
5	1	Введение в гистологию	1			10	11	
5	2	Виды тканей	2	8		48	58	собеседование
5 6	3	Основы эмбриологии	1	2			3	собеседование
						27	27	
		ИТОГО 5-6 семестр	4	10		85	99	
							9	Экзамен
		ВСЕГО	4	10		85	108	

2.3 Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
5	2	Виды тканей	1. Эпителиальные ткани 2. Соединительная ткань 3. Мышечная ткань 4. Нервная ткань	2 2 2 2
5	3	Основы эмбриологии	1. Этапы развития в эмбриогенезе	2
		ИТОГО		10

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды самостоятельной работы студентов (СРС) по предмету «Гистология с основами эмбриологии»

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины по выбору	Виды самостоятельной работы	Всего часов
5	1	Введение в гистологию	Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	5
			Изучение и конспектирование основной литературы	5
5	2	Виды тканей	Выполнение заданий при подготовке к лабораторным занятиям.	12
			Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	12
			Изучение и конспектирование основной литературы	12
			Подготовка к собеседованию	12
6	3	Основы эмбриологии	Изучение конспектов лекций	9
			Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	9
			Изучение и конспектирование основной литературы	9
		Итого		85

3.2. График работы студентов

Нет.

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента представлены в электронном пособии: <http://kpfu.ru/portal/docs/F1211162192/Methodicheskie.rekomendacii.po.organizacii.samostoyatelnoj.raboty.studentov.IFMiB.pdf>

3.3.1. Примерная тематика контрольных работ

1. Лизосомы, внутриклеточное пищеварение и иммунные процессы.
2. Дифференцировка зародышевых листков, критические периоды эмбриогенеза.
3. Внезародышевые органы человека, функциональные особенности. Нарушения развития.
4. Макрофаги и их роль в иммунных реакциях.
5. Кожа. Возрастные особенности органа.
6. Процессы регенерации тканей, возрастные аспекты.
7. Возрастные особенности артериальной системы у человека.
8. Регенерация костной ткани, морфологические аспекты лечения переломов.
9. Посттравматическая регенерация костной ткани.
10. Пептиды тимуса.

11. Т- и В- лимфоциты, морфофункциональные особенности, роль в иммунных реакциях.
12. Возрастные особенности и эндокринная регуляция функции молочной железы.
13. Апоптоз- физиология или патология.
14. Роль тучных и плазматических клеток в защитных реакциях организма.
15. Влияние невесомости и гипокинезии на скелетную мускулатуру человека и животных.
16. Гистологические особенности строения кожи при развитии склеродермии.
17. Система дендритных клеток.
18. Возрастные особенности крови ребенка.
19. Гистогенез половой системы. Роль гормональной регуляции.
20. Реактивная трансформация гладкой мышечной ткани при изменении функциональной нагрузки.
21. Особенности строения висцеральной гладкой мышечной ткани.
22. Фенотипические изменения гладких миоцитов.
23. Интерстициальные клетки, их роль в функционировании гладкой мускулатуры.
24. Пейсмекеры - морфофункциональные особенности организации.
25. Особенности прорезывания зубов.
26. Смена зубов.
27. Аномалии развития зубо-челюстного аппарата
28. Слизистая оболочка ротовой полости. Особенности строения.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Гистология с основами эмбриологии»

(См. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1.Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Данилов, Ревхат Константинович. Гистология. Эмбриология. Цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов. - М. : Медицинское информационное агенство, 2006. - 456 с. - Рек. УМО. - ISBN 5-89481-314-X : 355-00.	1,2,3	2	34	
2.	Гунин, Андрей Германович. Гистология в таблицах и схемах [Текст] : учебное пособие / А. Г. Гунин. - Москва : Медицинское информационное агенство, 2005.	1,2,3	2	14	

- 192 с. : ил. - Рек. УМО. - ISBN 5-89481-288-7 : 130-00.				
---	--	--	--	--

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Ленченко, Е. М. Цитология, гистология и эмбриология : учебник для СПО / Е. М. Ленченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 370 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03739-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BB9120F0-CA88-44B6-90DA-B6321EA3C81C .	1,2,3	2	ЭБС	-
2.	Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии [Текст] / [под ред. Ю. И. Афанасьева]. - Москва : Высшая школа, 1990. - 399 с. : ил. - 1-20.	1,2,3	2	10	-
3.	Возрастная гистология [Текст] : учебное пособие / под. ред. А. С. Пуликова . - Ростов-на/Д; Красноярск : Феникс: Издательские проекты, 2006. - 176 с. - (Высшее образование). - Рек. УМО. - ISBN 5-222-09281-X : 40-00.	1,2,3	2	10	1
4.	Донкова, Н.В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Донкова, А.Ю. Савельева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 144 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/50687 . — Загл. с экрана.	1,2,3	2	ЭБС	-
5.	Тельцов, Л.П. Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.П. Тельцов, О.Т. Муллакаев, В.В. Яглов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 208 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/663 . — Загл. с экрана.	1,2,3	2	ЭБС	-
6.	Васильев, Ю.Г. Цитология, гистология, эмбриология + CD [Электронный ресурс] : учеб. / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, В.В. Яглов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 576 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5840 . — Загл. с экрана.	1,2,3	2	ЭБС	-

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Научная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: elibrary.ru.
2. Научная библиотека РГУ имени С.А. Есенина [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>. В числе других информационных ресурсов, которыми располагает сайт, на нем можно найти статьи из тех журналов, которые выписывает Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина.
3. Электронная библиотека «КнигаФонд». [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>. Сайт включает литературу, соответствующую современным требованиям и стандартам обучения.
4. Википедия — свободная энциклопедия. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> Сайт включает расшифровку терминов и понятий.
5. Бесплатная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: www.log-in.ru/books. На данном сайте можно посмотреть в электронном виде различную биологическую литературу.
6. Электронная библиотека горно-Алтайского государственного университета. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://e-lib.gasu.ru>. На данном сайте можно посмотреть в электронном виде различную биологическую литературу.
7. Сайт электронной библиотеки в г.Уфа. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.ihitik.lib.ru>.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://window.edu.ru>.
2. Павлов А.В "Образовательные ресурсы ИНТЕРНЕТ по гистологии, цитологии и эмбриологии" (Морфология, 1999.- т.115. - в.1. - с.72-75. Режим доступа: http://hist.yma.ac.ru/mor/res_ed.htm
3. Аудиолекции по гистологии: [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.morphology.dp.ua/mp3/>
4. Гистофизиология сосудистого эндотелия - электронная версия главы "Ангиодермальный эпителий. Эндотелий" - Руководство по гистологии, т.1, С-Пб, изд."Специальная литература", 2001, с.180-188. (А.В.Павлов, А.Н. Гансбургский). Режим доступа: <http://hist.yma.ac.ru/end.htm>
5. Журнал Цитология РАМН [Электронный ресурс] Режим доступа :<http://tsitologiya.cytspb.rssi.ru/>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экология животных»

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций – видеопроектор, ноутбук, экран настенный. Аудитория для

проведения практических занятий.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: фиксированный раздаточный материал, микроскопы, препараты тканей.

6.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса: отсутствуют.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: растительная клетка, фотосинтез, дыхание, устойчивость к неблагоприятным внешним воздействиям.
Лабораторная работа	Методическая литература: Методические указания по лабораторным работам (брошюра). При проведении лабораторных занятий необходимо соблюдать требования техники безопасности.
Контрольная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Экология животных», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и практических занятий (Power Point).
2. Показ на лекциях и практических занятиях видеотрейлеров и аудио материалов.
3. Использование компьютерных программ при написании докладов.
4. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
5. Использование пакета программ Microsoft Excel при математических расчетах и выявления статистических закономерностей, для построения графиков.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса:

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Название ПО	№ лицензии
MS Office 2007 russian acdmc open	45472941
MS Windows Professional Russian	47628906
LibreOffice	свободно распространяемая
7-zip	свободно распространяемая
FastStoneImageViewer	свободно распространяемая
FoxitReader	свободно распространяемая
doPdf	свободно распространяемая
VLC media player	свободно распространяемая
ImageBurn	свободно распространяемая
DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемая

11. Иные сведения

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Гистология с основами эмбриологии»

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Гистология с основами эмбриологии» для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение в гистологию	ПКВ-1, ПКВ-3	ЭКЗАМЕН
2.	Виды тканей		
3.	Основы эмбриологии		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ПКВ-1	«владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений»	знать	
		1. Знать и анализировать базовые представления о росте и размножении клеток и тканей	ПКВ-1 31
		2. Знать описания функционирования клеток и тканей.	ПКВ-1 32
		3. Знать современные положения клеточной теории.	ПКВ-1 33
		4. Знать разнообразие клеток и типов тканей.	ПКВ-134
		5. Знать строение и функции клеточных мембран, классификацию их компонентов.	ПКВ-1 35
		уметь	

		1. Уметь находить в информационном пространстве учебные материалы.	ПКВ-1 У1
		2. Уметь структурировать и классифицировать изложение процессов функционирования клеток и тканей.	ПКВ-1 У2
		3. Уметь доказывать положения клеточной теории.	ПКВ-1 У3
		4. Уметь анализировать сходства и различия разных типов тканей и клеток.	ПКВ-1 У4
		5. Уметь работать с различными видами информационных источников при поиске биологических объектов.	ПКВ-1 У5
		владеть	
		1. Владеть навыком поиска тематической информации и классификации в Интернете.	ПКВ-1 В1
		2. Владеть построением ответа по вопросам классификации и функционирования клеток и тканей.	ПКВ-1 В2
		3. Владеть научной аргументацией в области естественнонаучных знаний.	ПКВ-1 В3
		4. Владеть методикой описания, анализа и идентификации гистологических различий.	ПКВ-1 В4
ПКВ-3	«способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека»	знать	
		1. Знать основы структурной и функциональной организации клеток и тканей.	ПКВ-3 31
		2. Знать механизмы гомеостатической регуляции состояния клеток.	ПКВ-3 32
		3. Знать современные представления о происхождении тканей и дифференцировке клеток.	ПКВ-3 33
		уметь	

		1. Уметь применять принципы структурной и функциональной организации клеток для описания тканей и гомеостатической регуляции.	ПКВ-3 У1
		2. Уметь экстраполировать механизмы клеточной регуляции на тканевую регуляцию.	ПКВ-3 У2
		3. Уметь переносить общетеоретические представления на частные примеры цитологии и гистологии.	ПКВ-3 У2
		владеть	
		1. Владеть навыками анализа структурной организации клеток и тканей.	ПКВ-3 В1
		2. Владеть методикой анализа состояния тканей описания гомеостаза.	ПКВ-3 В2
		3. Навыками распознавания клеточных структур и типов тканей	ПКВ-3 В3
		4. Владеть методами современного описания микропрепаратов.	ПКВ-3 В4

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (экзамен)

Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.Опишите предмет, цели и задачи гистологии.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33, У1,У2,У3,В1,В2,В3
2.Опишите развитие тканей из трех зародышевых листков. Гистогенез.	ПКВ-1 1;32;33;У1;У2; У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2, У3,В1,В2,В3
3. Опишите теорию параллельных рядов тканевой эволюции А.А. Заварзина и теорию дивергентной эволюции тканей Н.Г.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3

Хлопина.	
4. Дайте морфофункциональную классификацию тканей.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
5. Укажите источники развития эпителиальных тканей. Опишите однослойный эпителий (однорядный, многорядный).	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3 31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
6. Опишите многослойный эпителий: ороговевающий, неороговевающий, переходный; строение, регенерация, иннервация, возрастные изменения.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
7. Рассмотрите понятие о стволовых клетках. Локализация стволовых клеток многослойного эпителия.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,32,33,,У2,У3,,В2,В3
8. Охарактеризуйте железистый эпителий: экзокринные, эндокринные и смешанные железы млекопитающих, их строение, функции, регенерация и регуляция секреции.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
9. Охарактеризуйте соединительные ткани: их строение, функции, классификация.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,32,33,,У2,У3,,В2,В3
10. Охарактеризуйте волокнистую соединительную ткань: рыхлая соединительная ткань, плотная неоформленная и плотная оформленная соединительная ткань.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
11. Опишите клетки собственно соединительной ткани, их морфофункциональные характеристики.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
12. Опишите межклеточное вещество соединительных тканей.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ОК3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
13. Опишите строение сухожилий, связок, фиброзных мембран.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
14. Опишите скелетные ткани: хрящевую и костную. Их характеристика и классификация.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
15. Дайте понятие о системе крови. Полипотентная стволовая клетка как источник развития различных клеток крови.	ПКВ-1 31;32;;У1;У2 ;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
16. Опишите форменные элементы крови, их строение и функции. Гемограмма. Возрастные изменения крови.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
17. Опишите строение и функции мышечной ткани.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,32,33,,У2,У3,,В2,В3
18. Дайте общую морфофункциональную характеристику и приведите классификацию мышечных тканей. Укажите источники происхождения мышечных тканей.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
19. Опишите поперечно-полосатые мышечные ткани: сердечная и скелетная, их	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,32,33,У2,У3,,В2,В3

гистогенез, особенности строения, функционирования и регенерации.	
20.Опишите строение и работу саркомера.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,32,33,,У2,У3,,В2,В3
21.Опишите типы мышечных волокон (красные и белые мышечные волокна), их строение и функции.	ПКВ-1 ;32;33; ;У2;У3;У ;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
22.Выберите из нескольких препаратов тот, где имеется однослойный однорядный эпителий. Обоснуйте свой выбор.	ПКВ-1;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3;В4
23.Выберите из нескольких препаратов тот, где имеется однослойный многорядный эпителий. Обоснуйте свой выбор.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
24.Выберите из нескольких препаратов тот, где имеется цилиндрический эпителий. Обоснуйте свой выбор.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3;В4
25.Выберите из нескольких препаратов тот, где имеется многослойный эпителий. Обоснуйте свой выбор.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3;В4
26.Охарактеризуйте эмбриологию как науку: понятие, виды, основные направления.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
27.Дайте классификацию яйцеклеток по количеству и характеру распределения желтка.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
28.Охарактеризуйте процесс эмбриогенеза: стадии, протяженность.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
29.Опишите процесс оплодотворения: биологический смысл, стадии.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
30.Опишите процесс дробления: биологический смысл, борозды, типы дробления. Особенность жизненного цикла бластомеров.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
31.Раскройте понятие эмбриональной индукции.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
32.Опишите общее строение бластулы, особенности бластулы человека.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3;В4
33.Опишите процесс имплантации и его возможные нарушения.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33У1,У2,У3,В1,В2,В3
34.Опишите процесс гастрюляции.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,32,33,,У2,У3,,В2,В3
35.Нарисуйте схему строения нейрулы. Укажите на ней осевые органы и расскажите об их производных.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
36.Опишите презумптивный материал: понятие, распределение в теле зародыша.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3;В4
37.Опишите процесс нейруляции: механизмы, значение.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3;В4
38.Опишите внезародышевые органы человека: их строение, функциональное	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3

значение.	
39.Опишите строение хориона. Понятие о ветвистом и гладком хорионе, функциональное значение.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
40.Дайте общую характеристику плаценты и классификацию.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
41.Опишите гематоплацентарный барьер: понятие, строение, значение.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3;В4
42.Опишите основные критические периоды развития зародыша.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3;В4
43.Дайте классификацию тератогенных факторов.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
44.Опишите этапы развития нервной ткани и нервной системы в эмбриогенезе.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
45.Выберите из нескольких препаратов тот, где имеется бластула. Обоснуйте свой выбор.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
46.Выберите из нескольких препаратов тот, где имеется гастрουла. Обоснуйте свой выбор.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3;В4
47.Выберите из нескольких препаратов тот, где имеется нейрула. Обоснуйте свой выбор.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
48.Выберите из нескольких препаратов тот, где имеется гладкая мышечная ткань. Обоснуйте свой выбор.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;У4;В1;В2;В3;В4 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3;В4
49.Выберите из нескольких препаратов тот, где имеется поперечнополосатая мышечная ткань. Обоснуйте свой выбор.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3
50.Выберите из нескольких препаратов тот, где имеется нервная ткань. Обоснуйте свой выбор.	ПКВ-1 31;32;33;У1;У2;У3;В1;В2;В3 ПКВ-3,31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на экзамене - по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Гистология с основами эмбриологии» (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и 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.

«Хорошо» (4) - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.