

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Мартинсон Е. А.



Номер регистрации
РПД_4-06.03.01.01_2017_81857

Рабочая программа учебной дисциплины

Цитология

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	06.03.01 шифр
	Биология наименование
Направленность (профиль)	3-06.03.01.01 шифр
	Микробиология наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра- разработчик	Кафедра микробиологии (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра микробиологии (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы учебной дисциплины

Цитология

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	06.03.01 шифр
	Биология наименование
Направленность (профиль)	3-06.03.01.01 шифр
	Микробиология наименование
Формы обучения	Очная наименование

Разработчики РП

Доктор наук: медицинские, Профессор, Золотарев Александр Георгиевич
степень, звание, ФИО

Зав. кафедры ведущей дисциплину

Доктор наук: медицинские, Профессор, Дармов Илья Владимирович
степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

Концепция учебной дисциплины

Дисциплина "Цитология" занимает центральное положение в ряду биологических дисциплин, поскольку клеточные структуры лежат в основе строения, функционирования и индивидуального развития всех живых существ.

Дисциплина является необходимым этапом подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 "Биология", поскольку обеспечивает формирование у обучаемых системы знаний по основным разделам биологии клеток, в том числе об общих закономерностях клеточного уровня организации живой материи, о строении и функциях различных клеточных структур, о клеточном цикле, и способах размножения клеток, об их физиологических отправлениях и механизмах регуляции, о формах реакции клеток на стресс, что способствует более глубокому познанию закономерностей развития и функционирования многоклеточных организмов.

В процессе обучения студенты знакомятся не только с методами цитологических исследований, но и приобретают навыки работы на световых микроскопах и умение исследовать ультраструктуры клеток и тканей на электронных микрофотографиях, что необходимо для успешного освоения смежных дисциплин.

В курсе отражены последние достижения в области цитологии, полученные на основе иммуноцитохимии, проточной цитометрии, автордиографии, просвечивающей, сканирующей и туннельной электронной микроскопии; а также отражена технология получения клеточных культур - инновационное направление современной науки, успехи в котором позволяют совершить качественный скачок в разработке новых средств лечения и профилактики самых различных заболеваний человека, сельскохозяйственных растений и животных.

Знания, полученные в ходе изучения "Цитологии", необходимы для последующего изучения таких дисциплин, как биология размножения и развития, физиология человека, животных и растений; для успешного освоения профильных дисциплин, связанных с более глубоким изучением микроорганизмов и оборудования, применяемого как в микробиологических исследованиях, так и для получения продуктов микробиологического синтеза и биопрепаратов.

Содержание дисциплины "Цитология" распределяется между лекциями, лабораторными занятиями и самостоятельной работой студентов на основе принципов дополнительности и единства теории и практики. В лекционном курсе рассматриваются общие теоретические положения, на лабораторных занятиях анализируются конкретные темы и разделы курса. На самостоятельное изучение выносятся вопросы, связанные с систематизацией знаний, составлением таблиц, выполнением тестовых заданий, изучением дополнительной литературы, самостоятельным поиском информации, подготовкой научных докладов и выполнением творческих заданий.

Концепция курса предусматривает широкое применение активных методов обучения. Так, отдельные занятия лекционного типа представляют собой проблемную лекцию, посвященную совместному с обучающимися обсуждению определенной темы. Весь лекционный курс обеспечен презентациями в виде рисунков, схем, таблиц и электронограмм, позволяющими лучше усвоить материал. Лабораторные работы выполняются с использованием наборов цитологических и гистологических препаратов, электронограмм и современных световых микроскопов. Для контроля знаний по дисциплине применяются обучающие и контрольные тесты по разделам дисциплины, успешное прохождение которых является основанием для допуска к сдаче экзамена.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины	Формирование системы знаний по основным разделам цитологии о строении и функционировании клеток как элементарных живых систем, о структуре и функциях отдельных клеточных органелл, о способах размножения клеток и формах их гибели
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение усвоения теоретических положений биологии клетки; - ознакомление с методами цитологического анализа, овладение методиками приготовления цитологических препаратов; - формирование навыков анализа цитологических препаратов при помощи светового микроскопа по методу светлого поля в проходящем свете и умения исследовать ультраструктуру клеток на электронных микрофотографиях; - формирование навыков исследования гистологических препаратов с использованием световых микроскопов и умения идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом и субмикроскопическом уровнях; - формирование представления о возможностях использования методов цитологии и гистологии для решения научных и практических задач микробиологии и биотехнологии.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в блок	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Предшествующие учебные дисциплины и практики не предусмотрены основной образовательной программой
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	Биохимия Ботаника Зоология Микробиология Онтогенез, наследственность и филогенез Преддипломная практика Структурно-функциональная организация биологических объектов Учебная практика № 2 Учебная практика № 3 Цитология микроорганизмов Экология микроорганизмов

Требования к компетенциям обучающегося, необходимым для освоения учебной дисциплины (предшествующие учебные дисциплины и практики)

Данная учебная дисциплина базируется на компетенциях и составляющих их знаниях, умениях и навыках сформированных при получении предыдущего уровня образования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ОПК-5

способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
- принципы структурной организации, основы жизнедеятельности клеток различного происхождения; - классификацию, строение и механизмы функционирования органелл клеток, понимать функциональное значение биологических мембран	- классифицировать по строению клетки прокариот и эукариот; - продемонстрировать знания о структурной организации клеток и основах клеточной теории; - объяснять механизм и последовательность происходящих в клетках процессов жизнедеятельности	- теоретическими основами и навыками цитологических исследований

Компетенция ОПК-6

способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
- теоретические основы и назначение современных методов световой и электронной микроскопии; - принципы работы фазово-контрастных, поляризационных, люминесцентных и электронных микроскопов	- осуществлять обоснованный выбор метода цитологического исследования клеток и тканей для решения профессиональных задач; - анализировать данные микроскопического исследования цитологических препаратов и электронограмм	- навыками приготовления препаратов для исследования биологических объектов методами световой и электронной микроскопии; - навыками работы с современными световыми микроскопами

Компетенция ОПК-11

способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основы клеточной биологии	применять современные методы визуализации клеток и клеточных структур	базовыми представлениями о перспективах применения клеточных технологий в

		биологии и медицине
--	--	---------------------

Структура учебной дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины (модулей, тем)	Часов	ЗЕТ	Шифр формируемых компетенций
1	Цитология	117.00	3.25	ОПК-11, ОПК-5, ОПК-6
2	Подготовка и сдача промежуточной аттестации	27.00	0.75	ОПК-5, ОПК-6

Формы промежуточной аттестации

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	1 семестр (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

Объем учебной дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ	Всего	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	1	1	144	4	48	16	0	32	96			1

Содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
Модуль 1 «Цитология»		3.25	117.00	16.00
	Лекция			
Л1.1	Введение в предмет "Цитология". Методы исследования		2.00	
Л1.2	Плазмолемма. Мембранный транспорт		2.00	
Л1.3	Синтетический аппарат		2.00	
Л1.4	Система энергообеспечения		2.00	
Л1.5	Аппарат внутриклеточного переваривания		2.00	
Л1.6	Цитоскелет. Включения		2.00	
Л1.7	Ядро. Кариотипирование		2.00	
Л1.8	Клеточный цикл. Митоз. Мейоз. Межклеточные контакты. Формы гибели клеток		2.00	
	Лабораторная работа			
Р1.1	Методы цитологических исследований. Клеточная теория		4.00	4.00
Р1.2	Плазмолемма. мембранный транспорт		4.00	4.00
Р1.3	Синтетический аппарат клетки		4.00	
Р1.4	Система энергообеспечения		4.00	
Р1.5	Аппарат внутриклеточного переваривания		4.00	4.00
Р1.6	Цитоскелет. Включения		4.00	
Р1.7	Ядро клетки. Кариотипирование		4.00	
Р1.8	Клеточный цикл. Митоз. Мейоз		4.00	4.00
	СРС			
С1.1	Подготовка к лабораторным работам		24.00	
С1.2	Подготовка к выполнению тестовых заданий		35.00	
С1.3	Подготовка к лекциям		10.00	

	(проработка теоретического материала)			
Модуль 2 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»		0.75	27.00	
	Экзамен			
Э2.1	Подготовка к экзамену		27.00	
ИТОГО		4	144.00	16.00

Рабочая программа может использоваться в том числе при обучении по индивидуальному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении.

Описание применяемых образовательных технологий

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Объем занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, час	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
P1.1	Методы цитологических исследований. Клеточная теория	4.00	разбор конкретных ситуаций
P1.2	Плазмолемма. мембранный транспорт	4.00	разбор конкретных ситуаций
P1.5	Аппарат внутриклеточного переваривания	4.00	разбор конкретных ситуаций
P1.8	Клеточный цикл. Митоз. Мейоз	4.00	компьютерные симуляции

При обучении могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и семинарские (практические, лабораторные) занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических и лабораторных занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические (лабораторные) занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий.

Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических (лабораторных) занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические (лабораторные) задания и т.п. Для успешного проведения практического (лабораторного) занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например: подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита курсовой работы / проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

Система оценки качества освоения учебной дисциплины включает входной контроль, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Процедура оценивания результатов освоения учебной дисциплины (модуля) осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых компетенций, хороших знаний и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение учебного периода.

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по учебной дисциплине

Учебная литература (основная)

1) Верещагина, Валентина Александровна. Цитология : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Педагогическое образование" профиль "Биология" / В. А. Верещагина. - М. : Академия, 2012. - 176 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 170

2) Стволинская, Н. С. Цитология [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование и Биология» / Н.С. Стволинская. - Москва : МПГУ, 2012. - 238 с. Полный текст находится в ЭБС "Университетская библиотека ONLINE".

Учебная литература (дополнительная)

1) Шуплецова, Ольга Наумовна. Общая цитология [Электронный ресурс] : лаб. практикум: для магистрантов направления 240100.68 / О. Н. Шуплецова, А. А. Злобин ; ВятГУ, БФ, каф. БТ. - Киров : [б. и.], 2009

2) Завалеева, С. Цитология и гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Завалеева. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 216 с. Полный текст находится в ЭБС "Университетская библиотека ONLINE".

Учебно-методические издания

1) Бакулин, Михаил Константинович. Изучение особенностей морфологии клеток бактерий, простейших, грибов, актиномицетов [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работам: дисциплина "Общая биология и микробиология": специальность "Биотехнология" / М. К. Бакулин, А. С. Грудцына, А. Ю. Плетнева ; ВятГУ, БФ, каф. МБ. - Киров : [б. и.], 2010

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

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: http://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-06.03.01.01

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>

Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)

Используемые информационные базы данных и поисковые системы:

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент
(http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

**Описание материально-технической базы, необходимой для
осуществления образовательного процесса**

Перечень специализированного оборудования

Перечень используемого оборудования
МИКРОСКОП *МИКМЕД 1*
МИКРОСКОП *МИКМЕД 1*
МИКРОСКОП *МИКМЕД 1*
МИКРОСКОП *МИКМЕД 1*
МИКРОСКОП *МИКМЕД 1*
МИКРОСКОП *МИКМЕД 1*
МИКРОСКОП *МИКМЕД 1*
МИКРОСКОП *МИКМЕД 1*
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141
Ноутбук Samsung R522/
ЭКРАН НАСТЕННЫЙ
НОУТБУК SAMSUNG R60
ПРОЕКТОР ACER P1173 DLP 3000Lm
ЭКРАН НАСТЕННЫЙ MATTE WHITE
НОУТБУК HP g6-1160er 15,6"/I3
ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА SMART BOARD 480IV СО ВСТРОЕННЫМ ПРОЕКТОРОМ V25 С КАБЕЛЕМ VGA 15,2М C-GM/GM-50

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО	Номер договора	Дата договора
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	ЗАО "Анти-Плагиат"	Лицензионный контракт №314	02 июня 2017
2	MicrosoftOffice 365 StudentAdvantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)	ГПД 14/58	07.07.2014
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
5	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»	Лицензионный договор №647-05/16	31 мая 2016
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»	Договор № 559-2017-ЕП Контракт № 149/17/44-ЭА	13 июня 2017 12 сентября 2017
7	Электронный периодический	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»	Договор об информационно-	01 сентября 2017

	справочник «Система ГАРАНТ»			правовом сотрудничестве №УЗ-43-01.09.2017-69	
8	SecurityEssentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	ООО «Рубикон»	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах	ООО «Рубикон»	Контракт № 332/17/44-ЭА	05 февраля 2018

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Приложение к рабочей программе по учебной дисциплине

Цитология

наименование дисциплины

Квалификация
выпускника

Бакалавр

Направление
подготовки

06.03.01

шифр

Биология

наименование

Направленность
(профиль)

шифр

Микробиология

наименование

Формы обучения

Очная

наименование

Кафедра-
разработчик
Выпускающая
кафедра

Кафедра микробиологии (ОРУ)

наименование

Кафедра микробиологии (ОРУ)

наименование

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

Оценка	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
	<p>- принципы структурной организации, основы жизнедеятельности клеток различного происхождения; - классификацию, строение и механизмы функционирования органелл клеток, понимать функциональное значение биологических мембран - теоретические основы и назначение современных методов световой и электронной микроскопии; - принципы работы фазово-контрастных, поляризационных, люминесцентных и электронных микроскопов основы клеточной биологии</p>	<p>- классифицировать по строению клетки прокариот и эукариот; - демонстрировать знания о структурной организации клеток и основах клеточной теории; - объяснять механизм и последовательность происходящих в клетках процессов жизнедеятельности - осуществлять обоснованный выбор метода цитологического исследования клеток и тканей для решения профессиональных задач; - анализировать данные микроскопического исследования цитологических препаратов и электронограмм применять современные методы визуализации клеток и клеточных структур</p>	<p>- навыками приготовления препаратов для исследования биологических объектов методами световой и электронной микроскопии; - навыками работы с современными световыми микроскопами - теоретическими основами и навыками цитологических исследований базовыми представлениями о перспективах применения клеточных технологий в биологии и медицине</p>
Критерий оценивания			

	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	не предусмотрен	не предусмотрен	не предусмотрен
Хорошо	не предусмотрен	не предусмотрен	не предусмотрен
Удовлетворительно	не предусмотрен	не предусмотрен	не предусмотрен

Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: аттестовано, не аттестовано

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	<p>- принципы структурной организации, основы жизнедеятельности клеток различного происхождения; - классификацию, строение и механизмы функционирования органелл клеток, понимать функциональное значение биологических мембран - теоретические основы и назначение современных методов световой и электронной микроскопии; - принципы работы фазово-контрастных, поляризационных, люминесцентных и электронных микроскопов основы клеточной</p>	<p>- классифицировать по строению клетки прокариот и эукариот; - демонстрировать знания о структурной организации клеток и основах клеточной теории; - объяснять механизм и последовательность происходящих в клетках процессов жизнедеятельности - осуществлять обоснованный выбор метода цитологического исследования клеток и тканей для решения профессиональных задач; - анализировать данные микроскопического исследования цитологических препаратов и электронограмм применять</p>	<p>- навыками приготовления препаратов для исследования биологических объектов методами световой и электронной микроскопии; - навыками работы с современными световыми микроскопами - теоретическими основами и навыками цитологических исследований базовыми представлениями о перспективах применения клеточных технологий в биологии и медицине</p>

	биологии	современные методы визуализации клеток и клеточных структур	
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Аттестовано	теоретический материал, изученный на момент аттестации	использовать теоретические знания для решения практических задач	<ul style="list-style-type: none"> - теоретическими основами и навыками цитологических исследований; - навыками работы с современными световыми микроскопами; - представлениями о возможностях использования методов цитологии и гистологии для решения научных и практических задач исследования биообъектов

Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме экзамена

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	- принципы структурной организации, основы жизнедеятельности клеток различного происхождения; -	- классифицировать по строению клетки прокариот и эукариот; - демонстрировать знания о структурной организации клеток и	- навыками приготовления препаратов для исследования биологических объектов методами световой и электронной

	<p>классификацию, строение и механизмы функционирования органелл клеток, понимать функциональное значение биологических мембран - теоретические основы и назначение современных методов световой и электронной микроскопии; - принципы работы фазово-контрастных, поляризационных, люминесцентных и электронных микроскопов основы клеточной биологии</p>	<p>основах клеточной теории; - объяснять механизм и последовательность происходящих в клетках процессов жизнедеятельности - осуществлять обоснованный выбор метода цитологического исследования клеток и тканей для решения профессиональных задач; - анализировать данные микроскопического исследования цитологических препаратов и электронограмм применять современные методы визуализации клеток и клеточных структур</p>	<p>микроскопии; - навыками работы с современными световыми микроскопами - теоретическими основами и навыками цитологических исследований базовыми представлениями о перспективах применения клеточных технологий в биологии и медицине</p>
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	<p>- теоретические основы и базовые представления цитологии;</p> <p>- классификацию, строение и механизмы функционирования органелл клеток;</p> <p>- принципы структурной и функциональной организации клеток как элементарных живых систем;</p> <p>- теоретические основы и назначение современных методов световой и электронной</p>	<p>- продемонстрировать знания о структурной организации клеток и основах клеточной теории;</p> <p>- охарактеризовать функциональное значение биологических мембран;</p> <p>- осуществлять обоснованный выбор метода цитологического исследования клеток и тканей для решения профессиональных задач;</p> <p>- исследовать ультраструктуру клеток на электронных</p>	<p>- навыками приготовления препаратов для исследования биологических объектов методами световой и электронной микроскопии;</p> <p>- навыками работы с современными световыми микроскопами;</p> <p>- теоретическими основами и навыками цитологических исследований</p>

	<p>микроскопии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы работы фазово-контрастных, поляризационных, люминесцентных и электронных микроскопов; - области применения и аналитические возможности цитологических методов исследования 	<p>микрофотографиях</p>	
<p>Хорошо</p>	<p>Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает отдельные не критичные ошибки, не искажающие сути рассматриваемого вопроса. Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса.</p>	<p>Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает не критичные ошибки, не искажающие итогового результата. Не в полной мере способен проявить отдельные практические умения, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает.</p>	<p>На среднем уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками не полностью развит, что может привести к возникновению отдельных не критичных ошибок. Отдельные практические навыки сформированы не в полной мере, но в целом готов к их применению.</p>
<p>Удовлетворительно</p>	<p>Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающих, тем не менее, сути рассматриваемого вопроса.</p>	<p>Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающих итогового результата. Не в полной мере способен</p>	<p>На низком уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками находится в начальной степени формирования, что может привести к возникновению значительного количества</p>

		проявить значительную часть практических умений, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает	некритичных ошибок. Значительная часть практических навыков сформирована не в полной мере, но в целом готов к их применению.
--	--	---	--

**Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта
деятельности, характеризующих этапы формирования
компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Этап: проведение промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Световая микроскопия в проходящем свете. Правила работы на микроскопе.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Объективы и окуляры, их номенклатура. Разрешающая способность микроскопа.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Специальные методы световой микроскопии (фазово-контрастная, темнопольная, ультрафиолетовая, поляризационная, люминесцентная. Принципы формирования изображения, назначение.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Трансмиссионная и сканирующая электронная микроскопия. Принципы формирования изображения, назначение	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Классификация цитологических фиксаторов и красителей.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Цитохимические и иммуноцитохимические методы исследования.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Методики приготовления препаратов для гистологического исследования.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Методика приготовления ультратонких срезов.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Способы приготовления целых биологических объектов для	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	

электронно-микроскопических исследований.					
Прижизненные методы цитологических исследований.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	
Методы замораживания-скальвания и замораживания-скальвания-травления.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Предмет и задачи цитологии. Значение цитологии для науки и практики.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Определение клетки. Основные проявления жизнедеятельности клеток. Различия между прокариотами и эукариотами. Понятие о симпласте и синцитии.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Основные положения клеточной теории	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Классификация функциональных систем и органелл клеток.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Плазмалема (строение и функции).	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Мембранный транспорт, его виды и механизм.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Морфология, структура и функции эндоплазматической сети.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Комплекс Гольджи (строение и функции).	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Строение и функциональное значение аппарата внутриклеточного переваривания.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Строение и функциональное значение эндосом.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Строение и функциональное значение гидролазных пузырьков и лизосом.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Строение и функциональное значение пероксисом	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Морфология, структура и функциональное значение митохондрий	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	
Составные элементы цитоскелета. Его	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	

функциональное значение.					
Составные элементы цитоскелета. Его функциональное значение.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Строение и функциональное значение микротрубочек.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Строение и функциональное значение клеточного центра.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Строение и функциональное значение ресничек и жгутиков	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Строение и функциональное значение микрофиламентов. Ультраструктура микроворсинок.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Строение и функциональное значение промежуточных филаментов.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Внутриклеточные включения: морфология, строение, функциональное значение.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Ядро клетки, его функциональное значение. Общая морфология на световом и электронно-микроскопических уровнях.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Строение и функции ядерной оболочки и кариоплазмы.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Хроматин ядра. Изменение его морфологии и ультраструктуры при различных функциональных состояниях клетки.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Структурная организация хроматина и ее изменение при подготовке клетки к делению.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Хромосомы, их морфология во время митоза.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	

Структура и функциональная активность интерфазных хромосом. Понятие о кариотипе и кариотипировании.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Структурный переход комплекса хромосома-хроматин в связи с фазами митоза. Полиплоидия.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Клеточный цикл. Характеристика периодов интерфазы.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Характеристика фаз митоза.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Цитотомия. Ее особенности у животных и растительных клеток.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Морфология и ультраструктура ядрышка в связи с функциональной активностью клеток.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Гликокаликс, его строение и функциональное значение.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Межклеточные контакты и их типы у многоклеточных организмов.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Специализированные структуры межклеточных контактов.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Принципы регуляции размножения клеток. Злокачественный рост как пример нарушения регуляции размножения клеток.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Реакция клеток на стресс. Старение клеток.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Структурно-функциональные изменения клеток при некрозе и апоптозе.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Мейоз, его биологическое значение, особенности процесса. Отличие мейоза от митоза.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Фазы мейоза, их характеристика.	ОПК-5, ОПК-6	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Световая микроскопия в проходящем свете. Правила работы на	ОПК-11	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	

микроскопе.					
Основные положения клеточной теории	ОПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Мембранный транспорт, его виды и механизм.	ОПК-11	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Ядро клетки, его функциональное значение. Общая морфология на световом и электронно-микроскопических уровнях.	ОПК-11	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Строение и функции ядерной оболочки и кариоплазмы.	ОПК-11	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Хроматин ядра. Изменение его морфологии и ультраструктуры при различных функциональных состояниях клетки.	ОПК-11	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Межклеточные контакты и их типы у многоклеточных организмов.	ОПК-5, ОПК-11	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Специализированные структуры межклеточных контактов.	ОПК-5, ОПК-11	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Реакция клеток на стресс. Старение клеток.	ОПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Внутриклеточные включения: морфология, строение, функциональное значение.	ОПК-5, ОПК-11	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Трансмиссионная и сканирующая электронная микроскопия. Принципы формирования изображения, назначение	ОПК-11	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Специальные методы световой микроскопии (фазово-контрастная, темнопольная, ультрафиолетовая, поляризационная, люминесцентная. Принципы формирования изображения, назначение.	ОПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий

Цель процедуры:

Целью проведения входного контроля по дисциплине является выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся, необходимых для успешного освоения дисциплины, а также для определения преподавателем путей ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна, как правило, охватывать всех обучающихся, приступивших к освоению дисциплины (модуля). Допускается неполный охват обучающихся, в случае наличия у них уважительных причин для отсутствия на занятии, на котором проводится процедура оценивания.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в начале периода обучения (семестра, модуля) на одном из первых занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий,

количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке доводятся до сведения обучающихся на ближайшем занятии после занятия, на котором проводилась процедура оценивания.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Результаты данной процедуры могут быть учтены преподавателем при проведении процедур текущего контроля знаний по дисциплине (модулю).

Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий

Цель процедуры:

Целью текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) является оценка уровня выполнения обучающимися самостоятельной работы и систематической проверки уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и динамики формирования компетенций в процессе обучения.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль) и обучающихся на очной и очно-заочной формах обучения. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается получившим оценку «не аттестовано». Для обучающихся на заочной форме процедура оценивания не проводится.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится неоднократно в течение периода обучения (семестра, модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «аттестовано»;
- «не аттестовано».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа. Деканат факультета доводит результаты проведения процедур по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы до сведения обучающихся путем размещения данной информации на стендах факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме экзамена

Устный экзамен

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в течение экзаменационной сессии в соответствии с расписанием экзаменов. В противном случае, деканатом факультета составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не сдавших экзамены в течение экзаменационной сессии.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов должен включать экзаменационные вопросы открытого типа, типовые задачи. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки экзаменационных билетов. Бланки экзаменационных билетов утверждаются заведующим кафедрой, за которой закреплена соответствующая дисциплина (модуль). Количество вопросов в бланке экзаменационного билета определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, допущенному к процедуре, при предъявлении зачетной книжки и экзаменационной карточки преподавателем выдается экзаменационный билет. После получения экзаменационного билета и подготовки ответов обучающийся должен в меру

имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании вопросы, решить задачи в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачетные ведомости, либо в зачетные карточки (для обучающихся, проходящих процедуру в соответствии с индивидуальным графиком) и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.