



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Иностранный язык

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель дисциплины – развитие способности применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.01

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

- лексические единицы русского и иностранного языков, необходимые для профессионального общения в устной и письменной формах.

Уметь:

Понимать и передавать информацию при ведении устной и письменной коммуникации для решения профессиональных задач.

Владеть:

Навыками осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения профессиональных задач.

ОПК-2: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать:

механизм функционирования различных подразделений организаций, вписанных в организационную структуру.

Уметь:

- руководить коллективом при решении задач профессиональной деятельности с использованием иностранного языка, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Владеть:

навыками активного межличностного общения.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 36	
самостоятельная работа	: 45	
часов на контроль	: 27	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Философские проблемы естествознания

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса — сформировать целостное представление о месте биологической науки в составе современного естественнонаучного знания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-2: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Знать:

фундаментальные направления развития биологического знания в новейшей истории и современности, включая понимание общекультурной и мировоззренческой значимости конкретных открытий, а также порождаемых этим новых проблем и вопросов

Уметь:

проводить сравнительный анализ конкретных научно-биологических проблем на предмет их мировоззренческой значимости и этической нагруженности

Владеть:

культурой общетеоретического, философского и строго научного мышления

ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать:

главные проблемы современной биологии, обладающие общесоциальной и антропологической значимостью

Уметь:

применять полученные философские знания при решении задач как сугубо биологического характера, так и междисциплинарного плана

Владеть:

способностью убедительно, доступно и научно доказательно обосновывать свою точку зрения в сфере биологических дисциплин

ОПК-8: способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения

Знать:

фундаментальные направления развития биологического знания в системе современной науки, включая понимание общекультурной и мировоззренческой значимости конкретных открытий, а также порождаемых этим новых проблем и вопросов

Уметь:

соотносить знания в профессиональной, биологической сфере со знаниями общенаучного порядка, прилагая их к единому общекультурному и междисциплинарному контексту

Владеть:

понятийным аппаратом из сферы философии, истории биологической науки, основных гуманитарных дисциплин, а на этой основе – культурой общетеоретического, философского и научного

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану	:	72
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	36
самостоятельная работа	:	36
:	:	

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Компьютерные технологии в биологии. Математическое моделирование биологических процессов." по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Компьютерные технологии в биологии. Математическое моделирование
биологических процессов.

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель – освоение современных методов и компьютерных программ для получения данных, их подготовки к анализу, статистической обработки данных и визуализации результатов при помощи персональных компьютеров в различных направлениях научной работы биолога.

Задачи дисциплины:

- ознакомить биолога с теоретическими и практическими основами рационального и безопасного получения и хранения данных на персональном компьютере;

- ознакомить с теоретическими основами статистического анализа данных и построения статистических моделей;

- обучить практическим навыкам анализа данных и математического моделирования с использованием персонального компьютера и специализированного программного обеспечения;

- обучить правилам и приёмам визуализации данных и представления результатов анализа данных и моделирования в квалификационных и печатных работах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.Б.03

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

основы методологии науки

Уметь:

анализировать, разбивать решаемую задачу на этапы, обобщать полученные данные

Владеть:

-

ОПК-4: способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

Знать:

принципы анализа данных

Уметь:

выполнять полевые и лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств

Владеть:

приёмами решения задач в рамках направленности обучения

ОПК-7: готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач

Знать:

возможности использования современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, и анализе биологической информации

Уметь:

применять современные компьютерные технологии

Владеть:

методами и приёмами использования современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, и анализе биологической информации

ОПК-9: способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам

Знать:

принципы и шаблоны представления научной информации

Уметь:

оформлять результаты научной работы

Аннотация рабочей программы дисциплины "Компьютерные технологии в биологии. Математическое моделирование биологических процессов." по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
--	-------------

Владеть:

приёмами оформления результатов научной работы с использованием профессиональных программных пакетов

ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы

Знать:

методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований

Уметь:

использовать современную аппаратуру и персональный компьютер в соответствии с направленностью программы обучения

Владеть:

приёмами работы на современной аппаратуре и ПК

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 54	
самостоятельная работа	: 63	
часов на контроль	: 27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Современные проблемы биологии. Фундаментальные вопросы симбиоза." по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю)
Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Современные проблемы биологии. Фундаментальные вопросы симбиоза.

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

Аннотация рабочей программы дисциплины "Современные проблемы биологии. Фундаментальные вопросы симбиоза." по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: систематизация и углубление знаний и теоретических навыков о современных направлениях исследований в биологии

Задачи:

1. Сформировать базовые представления о понятии метаорганизм, взаимодействии организма человека с микробиотой.
2. Углубить представления о роли иммунной системы и микробиоты в формировании динамической системы метаорганизма.
3. Углубить теоретические знания о системе гемостаза.
4. Сформировать базовые представления о геноинформатике, протеомике, проблеме больших данных (BigData) в биологии и медицине, основных базах данных биомедицинских исследований и различных прикладных исследований (Мозг человека, вычислительная экология).
5. Освоить теоретические основы современных исследований с использованием больших данных (BigData) в биологии и медицине.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.04
---------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

основные разделы и содержание современной биологии и других фундаментальных дисциплин; понятия и закономерности смежных дисциплин

Уметь:

работать с периодическими изданиями (журналами, сборниками), критически относиться к полученной информации, работать с web-инструментами по анализу данных и интернет-баз данных

Владеть:

навыками поиска необходимой информации по вопросам изучаемого раздела дисциплины в литературных источниках и сети интернет, навыками к научно-исследовательской работе, ведению дискуссии, навыками системного мышления

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

теоретические основы функционирования системы Метаорганизм, системы гемостаза

Уметь:

использовать теоретические знания в биологической сфере, использовать системный подход и современные подходы (BigData) в анализе данных

Владеть:

теоретическими знаниями об основных процессах развития взаимоотношений между микро- и макроорганизмом; о системе гемостаза и причинах его нарушения

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 180	Виды контроля в семестрах: экзамены 2 зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 70	
самостоятельная работа	: 74	
часов на контроль	: 36	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

История и методология биологии

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

Аннотация рабочей программы дисциплины "История и методология биологии" по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является: обобщить знания по истории формирования междисциплинарных направлений биологии, а также ее методологическим основам, сформировавшимся в периоды различных общественно-экономических формаций, определивших особенности развития науки до настоящего времени, и использовать полученные знания и навыки для решения профессиональных задач.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. получение знаний об основных этапах и направлениях развития биологической науки, о методологических аспектах разных биологических наук и их приложении.
2. в результате изучения курса у магистра формируется диалектико-материалистическое мировоззрение, вырабатывается биологическое мышление.
3. овладение основами курса развивает способность далее самостоятельно осмысливать сложный материал современной биологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.05
---------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

специфику научного знания; главные этапы развития науки; основные проблемы современной науки

Уметь:

приобретать систематические знания в биологии; анализировать возникающие в процессе научного исследования мировоззренческие проблемы с точки зрения современных научных парадигм; осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной литературы, результатов экспериментов, происходящих в мире глобальных событий

Владеть:

понятийным аппаратом, навыками научного анализа и методологией научного подхода в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения умений и знаний

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях

Уметь:

самостоятельно анализировать имеющуюся информацию; выявлять фундаментальные проблемы

Владеть:

полевыми, лабораторными биологическими исследованиями при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств

ОПК-5: способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач

Знать:

историю и методологию биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку

Уметь:

применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов

Владеть:

навыками проведения лабораторного эксперимента и анализа его данных

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 34	
самостоятельная работа	: 38	
	:	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Основы экспериментальной гистологии

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

Формирование профессиональных знаний о современных методах физиологического эксперимента в гистологии.

Задачи освоения дисциплины:

1. Рассмотреть биоэтические нормы работы с лабораторными животными и международные нормативные документы в этой области;
2. Овладеть современными методами физиологического эксперимента.
3. Изучить различные экспериментальные модели воспроизведения гепатитов различной этиологии, сахарного диабета, туберкулеза.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.06

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

основы логического мышления;
основные разделы и содержание современной биологии и других фундаментальных дисциплин;
понятия и закономерности смежных дисциплин

Уметь:

происходящие в биологической системе и за ее пределами;
использовать методы смежных наук в биологии;
анализировать имеющуюся информацию (морфологического и физиологического характера) и на основе этого делать обоснованные выводы о состоянии биологической системы

Владеть:

культурой системного мышления для достижения поставленной цели и задач исследования различных системы человека и животных;
теорией и практикой решения интеллектуальных задач

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические концепции;
теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»;
объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современных биологических технологий;
теорию современной науки;
теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
методами биологии;
опытом работы с живыми и фиксированными биологическими объектами

ОПК-4: способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

Знать:

способы и технологии самоорганизации;
принципы анализа информации и постановки задач;
основы системного мышления при анализе методов и способов решения поставленных задач;
фундаментальные биологические концепции;
суть современных проблем биологии;

основные принципы экспериментального метода в биологии;
принципы и технику проведения лабораторных морфологических исследований;
принципы работы современного оборудования, используемого в биологии;
технику безопасности при работе с современной электронной и электрической аппаратурой;
нормативные документы, посвященные регламентированию научных исследований

Уметь:

ставить, обосновывать и решать профессиональные задачи, используя фундаментальные биологические представления;
использовать на практике свои знания/умения/навыки;
сформулировать цель и задачи планируемого исследования;
критически подходить к восприятию, обобщению, анализу информации, полученной в ходе проведения лабораторных, в том числе морфологических исследований;
анализировать и научно обосновывать наблюдаемые в ходе эксперимента процессы и явления.
работать с современным оборудованием;
провести статистическую обработку полученных в ходе исследования данных;
принимать ответственные решения

Владеть:

навыками научно-исследовательской и научно-производственной деятельности;
методами биологии;
культурой системного мышления для достижения поставленной цели и задач морфологического исследования;
теорией и практикой решения интеллектуальных задач;
навыками представления научных данных;
опытом работы с учебной и научной литературой

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

фундаментальные биологические, химические, физические концепции;
теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики;
теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»;
теорию современной науки;
теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии и физики;
применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
методами биологии, химии и физики

ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы

Знать:

методологию планирования и проведения лабораторных гистологических исследований;
правила работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами

Уметь:

проводить гистологическое исследование;
работать с современной аппаратурой

Владеть:

навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии
методологией планирования и проведения лабораторных биологических исследований

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 68	
самостоятельная работа	: 40	
часов на контроль	: 36	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы количественной оценки в морфологии" по
направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО
«ЧелГУ»

стр. 1 из 4

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Методы количественной оценки в морфологии

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Изучить современные специальные методы морфометрического исследования.

Задачи освоения дисциплины:

1. Ознакомить студентов с основными принципами и методами морфометрического анализа.
2. Ознакомить студентов с особенностями работы с эмбриональным и экспериментальным материалом.
3. Ознакомить студентов с особенностями работы на морфометрической установке.
4. Научить студентов статистической обработке результатов экспериментального исследования.
5. Ознакомить студентов с принципами фото и видеосъемки биологических объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.07

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

основы логического мышления;
основные разделы и содержание современной биологии и других фундаментальных дисциплин;
понятия и закономерности смежных дисциплин

Уметь:

теоретически моделировать процессы, происходящие в биологической системе и за ее пределами;
использовать методы смежных наук в биологии;
анализировать имеющуюся информацию (морфологического и физиологического характера) и на основе этого делать обоснованные выводы о состоянии биологической системы

Владеть:

культурой системного мышления для достижения поставленной цели и задач исследования различных системы человека и животных;
теорией и практикой решения интеллектуальных задач

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические концепции;
теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»;
объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современных биологических технологий;
теорию современной науки;
теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
методами биологии;
опытом работы с живыми и фиксированными биологическими объектами

ОПК-4: способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

Знать:

способы и технологии самоорганизации;
принципы анализа информации и постановки задач;
основы системного мышления при анализе методов и способов решения поставленных задач;
фундаментальные биологические концепции;
суть современных проблем биологии;

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы количественной оценки в морфологии" по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 3 из 4</p>
<p>основные принципы экспериментального метода в биологии; принципы и технику проведения лабораторных морфологических исследований; принципы работы современного оборудования, используемого в биологии; технику безопасности при работе с современной электронной и электрической аппаратурой; нормативные документы, посвященные регламентированию научных исследований</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>ставить, обосновывать и решать профессиональные задачи, используя фундаментальные биологические представления; использовать на практике свои знания/умения/навыки; сформулировать цель и задачи планируемого исследования; критически подходить к восприятию, обобщению, анализу информации, полученной в ходе проведения лабораторных, в том числе морфологических исследований; анализировать и научно обосновывать наблюдаемые в ходе эксперимента процессы и явления. работать с современным оборудованием; провести статистическую обработку полученных в ходе исследования данных; принимать ответственные решения</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>навыками научно-исследовательской и научно-производственной деятельности; методами биологии; культурой системного мышления для достижения поставленной цели и задач морфологического исследования; теорией и практикой решения интеллектуальных задач; навыками представления научных данных; опытом работы с учебной и научной литературой</p>	
<p>ОПК-7: готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>современные компьютерные технологии; знать устройство и принцип работы морфометрического оборудования; технику безопасности при работе с современной электронной и электрической аппаратурой; основы статистических методов исследования; нормативные документы в сфере морфологических, морфометрических и статистических исследований</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>анализировать, обрабатывать, обобщать информацию, полученной в ходе проведения лабораторных, в том числе морфологических исследований; работать с современным компьютерным оборудованием и программами; применять статистические методы исследования для решения профессиональных задач</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>навыками работы на компьютерах навыками работы на морфометрическом оборудовании навыками работы со статистическим программным обеспечением</p>	
<p>ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>фундаментальные биологические, химические, физические концепции; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»; теорию современной науки; теоретическую базу научно-исследовательской деятельности</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии и физики; применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>навыками научно-исследовательской деятельности; методами биологии, химии и физики</p>	

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы количественной оценки в морфологии" по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 4 из 4</p>
<p>ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы)</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>методологию планирования и проведения лабораторных гистологических исследований; правила работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>проводить гистологическое исследование; работать с современной аппаратурой</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии методологией планирования и проведения лабораторных биологических исследований</p>	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 180	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе : :	
аудиторные занятия : 51	
самостоятельная работа : 84	
часов на контроль : 45	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экономика и менеджмент высоких технологий" по
направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО
«ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Экономика и менеджмент высоких технологий

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: изучение основных закономерностей развития инновационной деятельности хозяйствующих субъектов, выработка практических навыков работы с новейшими методиками и инструментами управления нововведениями.

Задачи:

- Изучение методов организации системы инновационного процесса;
- Изучение факторов (экономических законов, научных подходов и др.), влияющих на инновационные процессы;
- Изучение методов анализа, прогнозирования, оптимизации и экономического обоснования инновационных процессов;
- Получение практических навыков формирования инновационного процесса;
- Закрепление полученных знаний с целью их применения на практике после окончания учебы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.01

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать:

основные принципы самообразования; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

Уметь:

творчески решать научные, производственные и общественные задачи, применять методы и средства познания для профессиональной компетентности; вести поиск информации в глобальных экономических сетях

Владеть:

методами повышения квалификации; навыками накопления, обработки и использования информации, в том числе полученной в глобальных компьютерных сетях; методикой сравнительного и системного анализа

ОПК-9: способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам

Знать:

базовые принципы и методы организации научных инновационных проектов; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов

Уметь:

представлять результаты научно-исследовательских и инновационных проектов академическому и бизнес-сообществу

Владеть:

навыками представления и продвижения результатов; методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи

ПК-4: способность генерировать новые идеи и методические решения

Знать:

современный уровень развития инноваций, принципы и методы создания инновационных идей и методических решений

Уметь:

генерировать новые идеи и методические решения

Владеть:

способностью к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям; методами генерирования новых идей и методических решений

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 34	
самостоятельная работа	: 38	
	:	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Методика преподавания биологии

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

знакомство с методическими основами преподавания предмета «Биология» в учреждениях среднего образования, биологических и других естественно-научных дисциплин в учреждениях высшего образования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать:

современные требования к уроку и формы организации учебного процесса в школе и в ВУЗе

Уметь:

анализировать проведенный урок, изменять его структуру и содержание в соответствии с новыми данными педагогической и биологической науки

Владеть:

ОПК-2: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать:

требования к практическим умениям и навыкам школьников, к формированию ценностных, деятельностных свойств личности обучающегося

Уметь:

планировать и проводить урок биологии, руководить практическими и лабораторными работами по биологии

Владеть:

навыками педагогического и воспитательного воздействия на учащихся

ОПК-5: способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач

Знать:

требования к практическим умениям и навыкам школьников, к формированию ценностных, деятельностных свойств личности школьника

Уметь:

составлять программы перспективного и тематического планирования преподавания школьного курса биологии в школе

Владеть:

ПК-4: способность генерировать новые идеи и методические решения

Знать:

инновационные педагогические технологии

Уметь:

разрабатывать программы работы элективных курсов по биологии, комплекса практических и лабораторных работ по биологии в школе, работы уголка живой природы

Владеть:

навыками составления программы перспективного и тематического планирования преподавания школьного курса биологии в школе

ПК-9: владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умение представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей

Знать:

основные учебно-методические комплекты по биологии, методические пособия, принципы составления рабочей программы дисциплины, организации лекции, семинара, самостоятельной работы студентов

Уметь:

разрабатывать конспект школьного урока по биологии, программы работы элективных курсов по биологии,

комплекса практических и лабораторных работ по биологии в школе, работы уголка живой природы

Владеть:

навыками педагогического и воспитательного воздействия на учащихся, использования мультимедийного оборудования

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: экзамены 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 34	
самостоятельная работа	: 47	
часов на контроль	: 27	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Спец. главы химических наук - Экологическая биохимия

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины – углубление теоретических знаний по основным биохимическим процессам при взаимодействии между организмами и их адаптациях к изменяющимся факторам внешней среды, формирование представлений о биотрансформации ксенобиотиков, приобретение практических навыков по изучению различных биологически активных веществ.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать базовые представления об эколого-биохимическими взаимодействиями между организмами различных таксономических групп.

2. Углубить представления об основных этапах биотрансформации ксенобиотиков, фолатном цикле, токсикологическом мониторинге.

3. Освоить теоретические основы методов определения биологически активных веществ и навыки самостоятельного использования этих методов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.03

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать:

методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях биологии

Уметь:

вырабатывать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты реализации этих вариантов

Владеть:

навыками критического анализа и оценки результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в области биологии и биохимии

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные теоретические основы биохимических взаимодействий, биотрансформации ксенобиотиков, классы биологически активных веществ и основные качественные реакции их определения

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов биохимии в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

алгоритмом проведения качественных реакций на различные биологически активные вещества

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

теоретические основы биохимии

Уметь:

творчески использовать фундаментальные и прикладные знания биохимии для профессиональной деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности и самостоятельного проведения биохимических экспериментов

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 34	
самостоятельная работа	: 29	
часов на контроль	: 45	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Избранные главы частной гистологии

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

1. Изучение внутритканевых взаимодействий, стандартов организации элементов тканевых сообществ (клеток и межклеточного матрикса), а также межтканевых взаимодействий в органах и в целом организме при нормальных условиях функционирования.

Задачи освоения дисциплины:

1. Овладеть знаниями о взаимодействии тканей при формировании органов и систем органов.

2. Ознакомить студентов с углубленными знаниями гистофизиологии органов организма человека, дать представление о связи строения и функции биологической структуры.

3. Изучить особенности изменчивости органов в процессе фило- и онтогенеза, под влиянием внутренних и внешних факторов.

4. Обосновать необходимость знаний организации клеток, тканей и органов для последующего освоения биологических дисциплин и для будущей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.04

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические концепции; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»; объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современных гистологических методов; теорию современной науки; теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности; методами биологии; опытом работы с микроскопическими биологическими объектами

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

фундаментальные биологические, химические, физические концепции; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»; теорию современной науки; теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

прикладных разделов биологии, химии и физики; применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности; методами биологии, химии и физики

ПК-2: способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры

Знать:

приемы составления научно-технических отчетов по результатам проведенного исследования

Уметь:

излагать и критически анализировать получаемую информацию в ходе проведения микроскопического исследования материала;
представлять результаты лабораторных микроскопических исследований

Владеть:

методами световой микроскопии;
методами электронной микроскопии

ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы

Знать:

методологию планирования и проведения лабораторных биологических исследований;
правила работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами

Уметь:

проводить морфологическое исследование;
работать с современной аппаратурой

Владеть:

навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии
методологией планирования и проведения лабораторных биологических исследований

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 180	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 81	
часов на контроль	: 27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Морфологические методы исследования внутренних органов"
по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ
ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Морфологические методы исследования внутренних органов

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

1. Изучение внутритканевых, межтканевых взаимодействий в органах и в целом организме при нормальных условиях функционирования.

2. Изучение морфологических и гистохимических методов исследования внутренних органов

Задачи освоения дисциплины:

1. Овладеть знаниями о взаимодействии тканей при формировании органов и систем органов.

2. Ознакомить студентов с основами этапами гистологической техники.

3. Изучить особенности проведения морфологических и гистохимических методов исследования внутренних органов.

4. Обосновать необходимость знаний организации клеток, тканей и органов для последующего освоения биологических дисциплин и для будущей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.05

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические концепции; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»; объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современных биологических технологий; теорию современной науки; теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности; методами биологии; опытом работы с живыми и фиксированными биологическими объектами

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

фундаментальные биологические, химические, физические концепции; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»; теорию современной науки; теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии и физики; применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности; методами биологии, химии и физики

ПК-2: способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры

Знать:

приемы составления научно-технических отчетов по результатам проведенного исследования

Аннотация рабочей программы дисциплины "Морфологические методы исследования внутренних органов" по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
---	-------------

Уметь:

излагать и критически анализировать получаемую информацию в ходе проведения микроскопического исследования материала
представлять результаты лабораторных микроскопических исследований

Владеть:

методами световой микроскопии;
методами электронной микроскопии

ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы)

Знать:

методологию планирования и проведения лабораторных биологических (морфологических, морфометрических) исследований;
правила работы с современной аппаратурой

Уметь:

проводить морфологическое и морфометрическое исследование;
работать с современной аппаратурой

Владеть:

навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии
методологией планирования и проведения лабораторных биологических (морфологических, морфометрических) исследований

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 180	Виды контроля в семестрах: экзамены 2
в том числе : :	
аудиторные занятия : 68	
самостоятельная работа : 76	
часов на контроль : 36	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Учение о биосфере

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является: формирование у студентов естественно - научного мировоззрения, целостной системы знаний о биосфере, ее структуре, динамике функционирования, понятий о природных природно-антропогенных системах, представлений о путях перехода от техносферы к ноосфере – сфере разума.

Задачами освоения дисциплины является:

1. актуализация и углубление знаний о структуре биосферы и общебиосферных процессах;
2. выработка умений и навыков выявления взаимосвязей и оценки состояния биосферы при решении учебных и профессиональных задач;
3. формирование представлений о единстве всего живого и неживого, и восприятия биосферы как основной среды обитания человека и ведения хозяйственной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.06

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

современные проблемы биологии; историю и методологию биологии; теоретические основы биологии, современные глобальные экологические проблемы, экологический механизм эволюции организмов и человека

Уметь:

применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов исследований в биологии; адаптировать естественно - научные знания и умения к целям и задачам профессиональной деятельности

Владеть:

междисциплинарным подходом как методологической основой биологических исследований; методами биологических наук

ОПК-6: способность использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов

Знать:

Основные положения учения о биосфере Земли, как глобальной экосистеме; основы биологического разнообразия в природе и осознавать необходимость его поддержания; причины стабильности и динамизма биосферы Земли, как глобальной экосистемы; масштабы и роль антропогенного влияния на биосферу, перспективы взаимоотношений природы и общества

Уметь:

ориентироваться в экологической направленности общества; разбираться в экономических и правовых аспектах экологического мировоззрения; рационально использовать природные ресурсы; находить пути разрешения экологических задач

Владеть:

теоретическими знаниями о возможных путях гармоничного развития общества и природы

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 36	
самостоятельная работа	: 36	
:	:	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Современная экология и глобальные экологические проблемы

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

Аннотация рабочей программы дисциплины "Современная экология и глобальные экологические проблемы" по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
Цель преподавания дисциплины – формирование экологического мировоззрения, освоение теоретических основ современной экологии, определение понятий о глобальных экологических проблемах, потенциальных негативных последствий человеческой деятельности.		
Задачи освоения дисциплины:		
1.	Углубить знания основных понятий, законов теоретической экологии	
2.	Рассмотреть историю взаимоотношений человека и природы, выявить предпосылки экологического кризиса	
3.	Сформировать представление об экологическом кризисе, глобальных, региональных экологических проблемах.	
4.	Познакомить с существующими национальными и международными экологическими организациями и программами. Проанализировать экологическое будущее мира и России.	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.07	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач		
Знать:		
правила организации самостоятельной работы по дисциплине, основные требования к составлению презентаций, рефератов; основные концепции, законы в биологической и экологической науке; основные определения, законы и принципы функционирования живых систем;		
Уметь:		
творчески подходить к подготовке материала, структурировать доклады и презентации; находить научные сведения и превращать их в знания, строить индивидуальные образовательные траектории, составлять научные сообщения, доклады; качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, представлять результаты собственной деятельности в различных формах; использовать теоретические знания в экологической сфере, использовать системный подход в экологии		
Владеть:		
творческими навыками и приемами системного анализа; навыками самообразования, работы с учебной и научной литературой; методами поиска информации навыками критического анализа информации и предоставления ее в виде научных сообщений; теоретическими знаниями о основных экологических закономерностях		
ОПК-6: способность использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов		
Знать:		
современные концепции развития, основ жизнедеятельности и перспективы сохранения биологических систем, в т.ч. микромира, понимать связь геополитических и биосферных процессов; теоретические основы решения экологически неблагоприятных ситуаций; теоретические основы природо-хозяйственной деятельности в области охраны окружающей среды		
Уметь:		
применять теоретические знания биолого- экологических дисциплин для реализации методов экологического контроля; использовать теоретические знания в области экологии на практике в новых областях в том числе и не связанных со сферой деятельности		
Владеть:		
принципами рационального природопользования восстановления и охраны биоресурсов и способностью активно продвигать их в социально-производственной сфере; фундаментальными биологическими представлениями и приемами решения экологических задач; теоретическими представлениями о протекании биосферных процессов, способностью прогнозировать последствия реализации социально-значимых проектов; нормативной базой в области оценки состояния и охраны окружающей среды; навыками планирования мероприятий по оценке состояния окружающей среды		

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 36	
самостоятельная работа	: 81	
часов на контроль	: 27	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Биомедицина на английском языке

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Сформировать навыки коммуникации на английском языке в различных областях биомедицины.

Задачи дисциплины:

- 1). Изучить особенности и структуру текстов официально-делового и научного стилей на английском языке.
- 2). Изучить особенности лексики, используемой в текстах официально-делового и научного стилей на английском языке.
- 3). Приобрести навыки корректного перевода с английского языка специальных текстов биомедицинской тематики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01.01
---------------------	---------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-2: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Знать:

основы этикета и нормы поведения в международной научной среде

Уметь:

корректно переводить англоязычную техническую сопроводительную документацию, используемую в практической профессиональной деятельности

Владеть:

навыками составления публичной презентации своей научной деятельности, подходящей для международной аудитории

ОПК-1: готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

правила составления деловых писем на английском языке

Уметь:

представить результаты своей научной работы на русском и английском языках; понимать тексты, аудио- и видеоматериалы на английском языке по теме профессиональной деятельности

Владеть:

навыками корректного перевода специальных научных текстов, посвящённых направлению профессиональной деятельности

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

основные англоязычные интернет-ресурсы, посвящённые актуальным проблемам в сфере профессиональной деятельности

Уметь:

корректно формулировать запросы для поиска в англоязычных научных интернет-ресурсах

Владеть:

навыками поиска информации в англоязычных базах биологических данных

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

особенности англоязычной научной-технической терминологии и понятийного аппарата в области профиля программы магистратуры

Уметь:

выделять главные и наиболее существенные моменты в текстах англоязычных научных статей

Владеть:

навыком постоянного критического мониторинга интернет-ресурсов на предмет новейших достижений в научно-практической области, соответствующей профилю программы магистратуры

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 34	
самостоятельная работа	: 38	
:	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экологическая политика и устойчивое развитие" по
направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Экологическая политика и устойчивое развитие

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экологическая политика и устойчивое развитие" по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: Изучение проблем устойчивого развития человечества и путей их возможного решения.

Задачи:

- дать представление о перспективах развития человечества;
- ознакомить с позицией международного сообщества и Российской Федерации по решению проблем устойчивого развития;
- изучить основные понятия устойчивого развития, его структуру и принципы;
- дать представление о различиях между реальной экологической политикой и идеями устойчивого развития;
- использовать содержание курса для формирования целостного мировоззрения и активной гражданской позиции;
- дать практические навыки в области разработки целевых программ экологической направленности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01.02
---------------------	---------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

философские основы устойчивого развития

Уметь:

вычленять влияние биосферных и геополитических процессов на развитие государств и цивилизаций

Владеть:

пониманием взаимосвязи естественных и социальных процессов

ОПК-6: способность использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов

Знать:

тенденции мирового развития и развития России

Уметь:

использовать системные подходы в практической деятельности

Владеть:

методами оценки и прогноза состояния процесса биотической регуляции окружающей среды

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

фундаментальные основы устойчивого развития

Уметь:

использовать знание основ устойчивого развития в практической деятельности

Владеть:

методами разработки целевых программ

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 34	
самостоятельная работа	: 38	
:	:	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Цитохимия клетки

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Изучить особенности строения и состава животных клеток с помощью химических методов.

Задачи освоения дисциплины:

1. Научить студентов готовить прописи растворов, используемых в цитохимических методиках.
2. Освоить методы цитохимической оценки белков, жиров, углеводов, нуклеопротеидов, ферментов.
3. Научить студентов оценивать интенсивность цитохимической реакции и выявлять возможные ошибки.
4. Установить и обосновать, используя полученные результаты, особенности состава и строения различных клеток организма.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.02.01

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические и цитологические концепции; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития»; объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современных методов исследования химического состава клетки; теорию современной науки; теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности; методами цитологии, биохимии. опытом работы с живыми и фиксированными биологическими объектами

ОПК-4: способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

Знать:

способы и технологии самоорганизации; принципы анализа информации и постановки задач; основы системного мышления при анализе методов и способов решения поставленных задач; фундаментальные биологические и цитологические концепции; суть современных проблем биологии; основные принципы экспериментального метода в биологии; принципы методов исследования химического состава клетки; принцип проведения работы с нефиксированным цитологическим материалом. принципы проведения работы на криостате. методику фиксации и заливки в парафин исследуемого материала методику изготовления парафиновых срезов методику окрашивания цитологических и гистологических препаратов; принципы работы современного оборудования, используемого в цитологии, биохимии и биологии; технику безопасности при работе с современной электронной и электрической аппаратурой; технику безопасности при работе с биологическими, физическими и химическими объектами при изучении дисциплины «Методы исследования химического состава клетки»; нормативные документы, посвященные регламентированию научных исследований; нормативные документы в сфере цитологических исследований; основу статистических методов исследования

Уметь:

ставить, обосновывать и решать профессиональные задачи, используя фундаментальные биологические представления;
использовать на практике свои знания/умения/навыки;
сформулировать цель и задачи планируемого исследования;
критически подходить к восприятию, обобщению, анализу информации, полученной в ходе проведения лабораторных, в том числе цитохимических исследований;
работать с цитологическим и гистологическим материалом;
определять белки, углеводы, липиды и нуклеиновые кислоты в живых и фиксированных клетках биологического материала;
определять различные ферменты в фиксированных и нефиксированных клетках биологического материала;
анализировать и научно обосновывать наблюдаемые в ходе эксперимента процессы и явления.
работать с современным оборудованием;
провести статистическую обработку полученных в ходе исследования данных;
принимать ответственные решения

Владеть:

навыками научно-исследовательской и научно-производственной деятельности;
методами цитологии, биохимии и гистохимии;
культурой системного мышления для достижения поставленной цели и задач эмбриологического исследования;
теорией и практикой решения интеллектуальных задач;
навыками представления научных данных;
опытом работы с современной, в том числе вычислительной аппаратурой;
опытом работы со световым микроскопом и лупой;
опытом работы с криостатом;
опытом работы с учебной и научной литературой

ОПК-9: способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам

Знать:

правила оформления и представления результатов научно-исследовательских работ

Уметь:

оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ

Владеть:

приемами оформления и представления результатов научных исследований

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

фундаментальные биологические, химические, физические концепции;
теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики;
теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития»;
теорию современной науки;
теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, цитологии и физики;
применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
методами биологии, химии и физики

ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы

Знать:

методологию планирования и проведения лабораторных биологических (цитологических, гистохимических, биохимических) исследований;
правила работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами

Уметь:

проводить цитологическое и цитохимическое исследование;
 работать с современной аппаратурой и вычислительными комплексами

Владеть:

опытом работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами;
 методологией планирования и проведения лабораторных биологических (цитологических, цитохимических) исследований

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 34	
самостоятельная работа	: 74	
:	:	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Методы исследования химического состава клетки

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Изучить особенности строения и состава животных клеток с помощью химических методов.

Задачи освоения дисциплины:

1. Научить студентов готовить прописи растворов, используемых в цитохимических методиках.
2. Освоить методы цитохимической оценки белков, жиров, углеводов, нуклеопротеидов, ферментов.
3. Научить студентов оценивать интенсивность цитохимической реакции и выявлять возможные ошибки.
4. Установить и обосновать, используя полученные результаты, особенности состава и строения различных клеток организма.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.ДВ.02.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические и цитологические концепции; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития»; объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современных методов исследования химического состава клетки; теорию современной науки; теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности; методами цитологии, биохимии. опытом работы с живыми и фиксированными биологическими объектами

ОПК-4: способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

Знать:

способы и технологии самоорганизации; принципы анализа информации и постановки задач; основы системного мышления при анализе методов и способов решения поставленных задач; фундаментальные биологические и цитологические концепции; суть современных проблем биологии; основные принципы экспериментального метода в биологии; принципы методов исследования химического состава клетки; принцип проведения работы с нефиксированным цитологическим материалом; принципы проведения работы на криостате; методику фиксации и заливки в парафин исследуемого материала; методику изготовления парафиновых срезов; методику окрашивания цитологических и гистологических препаратов; принципы работы современного оборудования, используемого в цитологии, биохимии и биологии; технику безопасности при работе с современной электронной и электрической аппаратурой; технику безопасности при работе с биологическими, физическими и химическими объектами при изучении дисциплины «Методы исследования химического состава клетки»; нормативные документы, посвященные регламентированию научных исследований; нормативные документы в сфере цитологических исследований; основу статистических методов исследования

Уметь:

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы исследования химического состава клетки" по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 3 из 4</p>
<p>ставить, обосновывать и решать профессиональные задачи, используя фундаментальные биологические представления; использовать на практике свои знания/умения/навыки; сформулировать цель и задачи планируемого исследования; критически подходить к восприятию, обобщению, анализу информации, полученной в ходе проведения лабораторных, в том числе цитохимических исследований; работать с цитологическим и гистологическим материалом; определять белки, углеводы, липиды и нуклеиновые кислоты в живых и фиксированных клетках биологического материала; определять различные ферменты в фиксированных и нефиксированных клетках биологического материала; анализировать и научно обосновывать наблюдаемые в ходе эксперимента процессы и явления. работать с современным оборудованием; провести статистическую обработку полученных в ходе исследования данных; принимать ответственные решения</p>	
<p>Владеть: навыками научно-исследовательской и научно-производственной деятельности; методами цитологии, биохимии и гистохимии; культурой системного мышления для достижения поставленной цели и задач эмбриологического исследования; теорией и практикой решения интеллектуальных задач; навыками представления научных данных; опытом работы с современной, в том числе вычислительной аппаратурой; опытом работы со световым микроскопом и лупой; опытом работы с криостатом; опытом работы с учебной и научной литературой</p>	
<p>ОПК-9: способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>правила оформления и представления результатов научно-исследовательских работ</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>приемами оформления и представления результатов научных исследований</p>	
<p>ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>фундаментальные биологические, химические, физические концепции; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития»; теорию современной науки; теоретическую базу научно-исследовательской деятельности</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, цитологии и физики; применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития» в научно-исследовательской деятельности</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>навыками научно-исследовательской деятельности; методами биологии, химии и физики</p>	
<p>ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>методологию планирования и проведения лабораторных биологических (цитологических, гистохимических, биохимических) исследований; правила работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами</p>	
<p>Уметь:</p>	

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы исследования химического состава клетки" по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 4 из 4</p>
<p>проводить цитологическое и цитохимическое исследование; работать с современной аппаратурой и вычислительными комплексами</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>опытом работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами; методологией планирования и проведения лабораторных биологических (цитологических, цитохимических) исследований</p>	

<p>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</p>	
<p>Общая трудоемкость</p>	<p>3 ЗЕТ</p>
<p>Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 34 самостоятельная работа : 74 :</p>	<p>Виды контроля в семестрах: зачеты 3</p>



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Кровь и органы кроветворения

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

1. Освоение особенностей приготовления мазков крови с последующей оценкой морфофункционального состояния структурных компонентов крови, изучение особенности структурно - функциональной организации центральных и периферических органов кроветворения и иммуногенеза;
2. Освоение навыков приготовления мазков и срезов костного мозга с последующей оценкой морфофункционального состояния структурных компонентов органов кроветворения.

Задачи освоения дисциплины:

1. Овладеть знаниями об ультраструктурной организации и функциональном значении форменных элементов крови.
2. Научить студентов готовить мазок крови.
3. Освоить методы подсчета форменных элементов крови, в т.ч. лейкоцитарной формулы.
4. Ознакомить студентов с гистохимическими методами исследования форменных элементов крови.
5. Овладеть знаниями о структурной организации и функциональном значении центральных и периферических органов кроветворения и иммуногенеза.
6. Научить студентов готовить мазок и срез костного мозга, отпечаток селезенки.
7. Ознакомить студентов с гистологическими методами исследования органов кроветворения.
8. Научить студентов оценивать мазок и срез костного мозга.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.03.01

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические концепции;
объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современных биологических технологий;
теорию современной науки;
теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
методами биологии

ОПК-4: способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

Знать:

способы и технологии самоорганизации;
принципы анализа информации и постановки задач;
основы системного мышления при анализе методов и способов решения поставленных задач;
фундаментальные биологические концепции;
суть современных проблем биологии;
основные принципы экспериментального метода в биологии;
принципы и технику проведения лабораторных морфологических исследований;
принципы работы современного оборудования, используемого в биологии;
технику безопасности при работе с современной электронной и электрической аппаратурой;
нормативные документы, посвященные регламентированию научных исследований

Уметь:

ставить, обосновывать и решать профессиональные задачи, используя фундаментальные биологические

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Кровь и органы кроветворения" по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 3 из 4</p>
<p>представления; использовать на практике свои знания/умения/навыки; сформулировать цель и задачи планируемого исследования; критически подходить к восприятию, обобщению, анализу информации, полученной в ходе проведения лабораторных, в том числе морфологических исследований; анализировать и научно обосновывать наблюдаемые в ходе эксперимента процессы и явления. работать с современным оборудованием; провести статистическую обработку полученных в ходе исследования данных; принимать ответственные решения</p>	
<p>Владеть: навыками научно-исследовательской и научно-производственной деятельности; методами биологии; культурой системного мышления для достижения поставленной цели и задач морфологического исследования; теорией и практикой решения интеллектуальных задач; навыками представления научных данных; опытом работы с учебной и научной литературой</p>	
<p align="center">ОПК-9: способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>правила оформления и представления результатов научно-исследовательских работ</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>приемами оформления и представления результатов научных исследований</p>	
<p align="center">ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>фундаментальные биологические, химические, физические концепции; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»; теорию современной науки; теоретическую базу научно-исследовательской деятельности</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии и физики; применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>навыками научно-исследовательской деятельности; методами биологии, химии и физики</p>	
<p align="center">ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>методологию планирования и проведения лабораторных биологических исследований; правила работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>проводить морфологическое исследование; работать с современной аппаратурой</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии методологией планирования и проведения лабораторных биологических исследований</p>	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 51	
самостоятельная работа	: 57	
:	:	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Эндокринная система

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Расширить имеющиеся знания о физиологических особенностях органов эндокринной системы.

Задачи освоения дисциплины:

1. Рассмотреть особенности строения органов эндокринной системы.
2. Охарактеризовать физиологические особенности органов эндокринной системы.
3. Выработать у студентов научное представление о взаимосвязи структуры и функции органов и систем и их изменчивости в процессе фило- и онтогенеза, под влиянием внутренних и внешних факторов.
4. Охарактеризовать компенсаторно-приспособительные возможности органов эндокринной системы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.ДВ.03.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические концепции;
 объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современных биологических технологий;
 теорию современной науки;
 теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
 методами биологии

ОПК-4: способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

Знать:

способы и технологии самоорганизации;
 принципы анализа информации и постановки задач;
 основы системного мышления при анализе методов и способов решения поставленных задач;
 фундаментальные биологические концепции;
 суть современных проблем биологии;
 основные принципы экспериментального метода в биологии;
 принципы и технику проведения лабораторных морфологических исследований;
 принципы работы современного оборудования, используемого в биологии;
 технику безопасности при работе с современной электронной и электрической аппаратурой;
 нормативные документы, посвященные регламентированию научных исследований

Уметь:

ставить, обосновывать и решать профессиональные задачи, используя фундаментальные биологические представления;
 использовать на практике свои знания/умения/навыки;
 сформулировать цель и задачи планируемого исследования;
 критически подходить к восприятию, обобщению, анализу информации, полученной в ходе проведения лабораторных, в том числе морфологических исследований;
 анализировать и научно обосновывать наблюдаемые в ходе эксперимента процессы и явления.
 работать с современным оборудованием;
 провести статистическую обработку полученных в ходе исследования данных;
 принимать ответственные решения

Владеть:

навыками научно-исследовательской и научно-производственной деятельности;
 методами биологии;

культурой системного мышления для достижения поставленной цели и задач морфологического исследования; теорией и практикой решения интеллектуальных задач; навыками представления научных данных; опытом работы с учебной и научной литературой

ОПК-9: способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам

Знать:

правила оформления и представления результатов научно-исследовательских работ

Уметь:

оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ

Владеть:

приемами оформления и представления результатов научных исследований

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

фундаментальные биологические, химические, физические концепции; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»; теорию современной науки; теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии и физики; применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности; методами биологии, химии и физики

ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы

Знать:

методологию планирования и проведения лабораторных биологических исследований; правила работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами

Уметь:

проводить морфологическое исследование; работать с современной аппаратурой

Владеть:

навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии методологией планирования и проведения лабораторных биологических исследований

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе		
аудиторные занятия	51	
самостоятельная работа	57	
:		



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Цитологические методы исследования

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

изучение структурно-функциональной организации эукариотической клетки, а также способы её исследования.

Задачи освоения дисциплины:

1. Овладеть знаниями об ультраструктурной организации клеточной оболочки, цитоплазмы и ядра эукариотической клетки.
2. Ознакомить студентов с основными способами исследования получения клеток для последующего изучения (мазок, мазок-отпечаток, гистологический срез, культивирование, цитохимическое исследование).
3. Обосновать необходимость знаний ультраструктурной организации клеток и морфофункциональных особенностей тканей для последующего освоения биологических дисциплин и для будущей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.04.01

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические концепции;
 объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современных биологических технологий;
 теорию современной науки;
 теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
 методами биологии

ОПК-8: способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения

Знать:

основы философских концепций естествознания;
 место естественных наук в общей концепции мира;
 теорию и философию науки

Уметь:

обосновывать значимость научных эмбриологических исследований для фундаментального знания и прикладных целей

Владеть:

философской терминологией;
 системным мышлением

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

фундаментальные биологические, химические, физические концепции;
 теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики;
 теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»;
 теорию современной науки;
 теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

Аннотация рабочей программы дисциплины "Цитологические методы исследования" по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии и физики; применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности	
Владеть:	
навыками научно-исследовательской деятельности; методами биологии, химии и физики	
ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы)	
Знать:	
методологию планирования и проведения лабораторных биологических исследований; правила работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами	
Уметь:	
проводить морфологическое исследование; работать с современной аппаратурой	
Владеть:	
навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии методологией планирования и проведения лабораторных биологических исследований	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе :	
аудиторные занятия : 51	
самостоятельная работа : 57	
:	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Биология стволовых клеток

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

1. Изучить особенности гистофизиологии стволовых клеток.
2. Ознакомление с современными клеточными технологиями.

Задачи освоения дисциплины:

1. Рассмотреть характеристику стволовых клеток человека.
2. Изучить роль микроокружения (ниш) в сохранении жизнеспособности стволовых клеток.
3. Проанализировать специфические особенности эмбриональных стволовых клеток.
4. Выработать у студентов научное представление о биологии стволовых клеток и клеточных технологиях.
5. Выработать у студентов научное представление о генной терапии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.04.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические концепции; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития»; объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современной цитологии и морфологии; теорию современной науки; теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности; методами биологии; опытом работы с фиксированными биологическими объектами

ОПК-8: способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения

Знать:

основы философских концепций естествознания; место естественных наук в общей концепции мира; теорию и философию науки

Уметь:

обосновывать значимость научных эмбриологических исследований для фундаментального знания и прикладных целей

Владеть:

философской терминологией; системным мышлением

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

фундаментальные биологические, химические, физические концепции; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития»; теорию современной науки;



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Репродуктивная система

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

Изучить особенности гистофизиологии органов мужской и женской репродуктивной систем человека.

Задачи освоения дисциплины:

1. Рассмотреть характеристику особенностей эмбрионального развития мужской репродуктивной системы человека.
2. Рассмотреть характеристику особенностей эмбрионального развития женской репродуктивной системы человека.
3. Изучить роль экзогенных и эндогенных факторов в нарушении эмбрионального развития репродуктивной системы человека.
4. Изучить особенности гистофизиологии органов репродуктивной систем человека.
5. Рассмотреть сравнительную характеристику сперматогенеза и овогенеза человека.
6. Изучить эндокринную функцию мужской и женской репродуктивной систем человека.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.ДВ.05.01

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

основы логического мышления;
основные разделы и содержание современной биологии и других фундаментальных дисциплин;
понятия и закономерности смежных дисциплин

Уметь:

теоретически моделировать процессы, происходящие в биологической системе и за ее пределами;
использовать методы смежных наук в биологии;
анализировать имеющуюся информацию (морфологического и физиологического характера) и на основе этого делать обоснованные выводы о состоянии биологической системы

Владеть:

культурой системного мышления для достижения поставленной цели и задач исследования различных системы человека и животных;
теорией и практикой решения интеллектуальных задач

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические концепции;
теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»;
объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современных биологических технологий;
теорию современной науки;
теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
методами биологии;
опытом работы с живыми и фиксированными биологическими объектами

ОПК-4: способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

Знать:

способы и технологии самоорганизации;
 принципы анализа информации и постановки задач;
 основы системного мышления при анализе методов и способов решения поставленных задач;
 фундаментальные биологические концепции;
 суть современных проблем биологии;
 основные принципы экспериментального метода в биологии;
 принципы и технику проведения лабораторных морфологических исследований;
 принципы работы современного оборудования, используемого в биологии;
 технику безопасности при работе с современной электронной и электрической аппаратурой;
 нормативные документы, посвященные регламентированию научных исследований

Уметь:

ставить, обосновывать и решать профессиональные задачи, используя фундаментальные биологические представления;
 использовать на практике свои знания/умения/навыки;
 сформулировать цель и задачи планируемого исследования;
 критически подходить к восприятию, обобщению, анализу информации, полученной в ходе проведения лабораторных, в том числе морфологических исследований;
 анализировать и научно обосновывать наблюдаемые в ходе эксперимента процессы и явления.
 работать с современным оборудованием;
 провести статистическую обработку полученных в ходе исследования данных;
 принимать ответственные решения

Владеть:

навыками научно-исследовательской и научно-производственной деятельности;
 методами биологии;
 культурой системного мышления для достижения поставленной цели и задач морфологического исследования;
 теорией и практикой решения интеллектуальных задач;
 навыками представления научных данных;
 опытом работы с учебной и научной литературой

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

фундаментальные биологические, химические, физические концепции;
 теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики;
 теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»;
 теорию современной науки;
 теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии и физики;
 применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
 методами биологии, химии и физики

ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы

Знать:

методологию планирования и проведения лабораторных биологических исследований;
 правила работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами

Уметь:

проводить морфологическое исследование;
 работать с современной аппаратурой

Владеть:

навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии
 методологией планирования и проведения лабораторных биологических исследований

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 34	
самостоятельная работа	: 38	
	:	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Основы экспериментальной эмбриологии

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Изучить причинные механизмы индивидуального развития организма при помощи эксперимента.

Задачи освоения дисциплины:

1. Ознакомиться с техникой экспериментов с зародышами различных видов животных.
2. Используя экспериментальный метод рассмотреть особенности периодов эмбрионального развития различных представителей животных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.05.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа

Уметь:

уметь адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы

Владеть:

навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых философских проблем

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические концепции; теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития»; объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современных вспомогательных репродуктивных технологий, в том числе экспериментального характера; теорию современной науки; теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности; методами биологии; опытом работы с живыми биологическими объектами

ОПК-4: способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

Знать:

способы и технологии самоорганизации; принципы анализа информации и постановки задач; основы системного мышления при анализе методов и способов решения поставленных задач; фундаментальные биологические концепции; суть современных проблем биологии; основные принципы экспериментального метода в биологии; принципы и технику проведения лабораторных эмбриологических исследований; методику работы с зародышами различных видов животных;

особенности полового цикла экспериментальных животных;
характеристику и биологический смысл периодов эмбрионального развития различных представителей животного мира;
принципы работы современного оборудования, используемого в биологии;
технику безопасности при работе с современной электронной и электрической аппаратурой;
технику безопасности при работе с биологическим/физическими и химическими объектами при изучении дисциплины «Основы экспериментальной эмбриологии»;
нормативные документы, посвященные регламентированию научных исследований;
нормативные документы в сфере эмбриологических исследований;
основу статистических методов исследования

Уметь:

ставить, обосновывать и решать профессиональные задачи, используя фундаментальные биологические представления;
использовать на практике свои знания/умения/навыки;
сформулировать цель и задачи планируемого исследования;
критически подходить к восприятию, обобщению, анализу информации, полученной в ходе проведения лабораторных, в том числе эмбриологических исследований;
работать с эмбриологическим материалом;
определять фазу полового цикла экспериментальных животных;
получать датированную беременность экспериментальных животных;
проводить микрохирургические манипуляции с зародышами;
поддерживать жизнеспособность зародышей после экспериментального хирургического вмешательства в течение необходимого периода времени;
анализировать и научно обосновывать наблюдаемые в ходе эксперимента процессы и явления.
работать с современным оборудованием;
провести статистическую обработку полученных в ходе исследования данных;
принимать ответственные решения

Владеть:

навыками научно-исследовательской и научно-производственной деятельности;
методами биологии;
культурой системного мышления для достижения поставленной цели и задач эмбриологического исследования;
теорией и практикой решения интеллектуальных задач;
навыками представления научных данных;
опытом работы с современной, в том числе вычислительной аппаратурой;
опытом работы со световым микроскопом и лупой;
опытом работы с микрохирургическими инструментами;
техникой экспериментов с зародышами различных представителей живых существ;
опытом работы с наглядными пособиями: эмбриологическим атласом, муляжами, учебными таблицами, схемами, фотографиями, эмбриональными музейными препаратами;
опытом работы с учебной и научной литературой

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

фундаментальные биологические, химические, физические концепции;
теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики;
теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития»;
теорию современной науки;
теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии и физики;
применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Биология развития» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
методами биологии, химии и физики

ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы экспериментальной эмбриологии" по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 4 из 4
Знать:	
методологию планирования и проведения лабораторных биологических (эмбриологических, тератологических) исследований; правила работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами	
Уметь:	
проводить эмбриологическое и тератологическое исследование; работать с современной аппаратурой и вычислительными комплексами	
Владеть:	
опытом работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами; методологией планирования и проведения лабораторных биологических (эмбриологических, тератологических) исследований	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	72
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	34
самостоятельная работа	:	38
	:	
		Виды контроля в семестрах: зачеты 3



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Основы культивирования клеток и тканей

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

Формирование у обучающихся способности осуществлять культивирования клеток и тканей многоклеточных организмов.

Задачи освоения дисциплины:

1. Овладеть знаниями о биологии клеток в культурах.
2. Освоить методы культивирования клеток и тканей многоклеточных организмов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: ФТД.В.01

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические концепции;
 объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современных биологических технологий;
 теорию современной науки;
 теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
 методами биологии

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

фундаментальные биологические, химические, физические концепции;
 теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики;
 теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»;
 теорию современной науки;
 теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии и физики;
 применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
 методами биологии, химии и физики

ОПК-8: способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения

Знать:

основы философских концепций естествознания;
 место естественных наук в общей концепции мира;
 теорию и философию науки

Уметь:

обосновывать значимость научных эмбриологических исследований для фундаментального знания и прикладных целей

Владеть:

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы культивирования клеток и тканей" по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
---	-------------

философской терминологией;
системным мышлением

ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы

Знать:

методологию планирования и проведения лабораторных биологических исследований;
правила работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами

Уметь:

проводить морфологическое исследование;
работать с современной аппаратурой

Владеть:

навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии
методологией планирования и проведения лабораторных биологических исследований

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 34	
самостоятельная работа	: 38	
	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Имуноморфологические методы исследования" по
направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО
«ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Имуноморфологические методы исследования

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Ознакомление студентов с современными специальными методами исследования, используемыми в практике иммуногистолога.

Задачи освоения дисциплины:

1. Ознакомить студентов с основными принципами и методами иммуногистологического исследования клеток, тканей и органов.
2. Освоить методы иммуногистологического анализа.
3. Научить студентов статистической обработке результатов иммуногистологического исследования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

ФТД.В.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

основы логического мышления;
основные разделы и содержание современной биологии и других фундаментальных дисциплин;
понятия и закономерности смежных дисциплин

Уметь:

теоретически моделировать процессы, происходящие в биологической системе и за ее пределами;
использовать методы смежных наук в биологии;
анализировать имеющуюся информацию (морфологического и физиологического характера) и на основе этого делать обоснованные выводы о состоянии биологической системы

Владеть:

культурой системного мышления для достижения поставленной цели и задач исследования различных системы человека и животных;
теорией и практикой решения интеллектуальных задач

ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

фундаментальные биологические концепции;
объекты, цели, задачи исследования, а также проблемы и недостатки современных биологических технологий;
теорию современной науки;
теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
методами биологии

ОПК-4: способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

Знать:

способы и технологии самоорганизации;
принципы анализа информации и постановки задач;
основы системного мышления при анализе методов и способов решения поставленных задач;
фундаментальные биологические концепции;
суть современных проблем биологии;
основные принципы экспериментального метода в биологии;
принципы и технику проведения лабораторных морфологических исследований;
принципы работы современного оборудования, используемого в биологии;

Аннотация рабочей программы дисциплины "Имуноморфологические методы исследования" по направлению подготовки (специальности) "БИОЛОГИЯ" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
---	-------------

технику безопасности при работе с современной электронной и электрической аппаратурой;
нормативные документы, посвященные регламентированию научных исследований

Уметь:

ставить, обосновывать и решать профессиональные задачи, используя фундаментальные биологические представления;
использовать на практике свои знания/умения/навыки;
сформулировать цель и задачи планируемого исследования;
критически подходить к восприятию, обобщению, анализу информации, полученной в ходе проведения лабораторных, в том числе морфологических исследований;
анализировать и научно обосновывать наблюдаемые в ходе эксперимента процессы и явления.
работать с современным оборудованием;
провести статистическую обработку полученных в ходе исследования данных;
принимать ответственные решения

Владеть:

навыками научно-исследовательской и научно-производственной деятельности;
методами биологии;
культурой системного мышления для достижения поставленной цели и задач морфологического исследования;
теорией и практикой решения интеллектуальных задач;
навыками представления научных данных;
опытом работы с учебной и научной литературой

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Знать:

фундаментальные биологические, химические, физические концепции;
теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики;
теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология»;
теорию современной науки;
теоретическую базу научно-исследовательской деятельности

Уметь:

применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии и физики;
применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками научно-исследовательской деятельности;
методами биологии, химии и физики

ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы

Знать:

методологию планирования и проведения лабораторных биологических исследований;
правила работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами

Уметь:

проводить морфологическое исследование;
работать с современной аппаратурой

Владеть:

навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии
методологией планирования и проведения лабораторных биологических исследований

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 34	
самостоятельная работа	: 38	
:	:	