



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

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП

 В.В. Кумейко

«10» июля 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Департамента медицинской
биологии и биотехнологии



«10» июля 2019 г.



В.В. Кумейко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки 06.04.01. Биология

Магистерская программа «Клеточная биология, цитология, гистология»

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Владивосток

2019

1.НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.04.01., утверждённого приказом Министерства образования и науки № 1052 от 23.09.2015.

2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целью педагогической практики является закрепление и углубление теоретической подготовки магистранта и приобретение им практических навыков по 06.04.01 Биология «Клеточная биология, цитология, гистология».

Цель педагогической практики соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки 06.04.01 Биология «Клеточная биология, цитология, гистология». Программа по получению профессиональных умений и опыта в педагогической деятельности предусматривает изучение магистрантами основ педагогической, учебно-методической и воспитательной работы в высших учебных заведениях, овладение навыками проведения отдельных видов учебных занятий соответствующего профиля, приобретение опыта педагогической работы в условиях высшего учебного заведения.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В соответствие с задачами профессиональной педагогической деятельности, определенными в ФГОС по направлению подготовки 06.04.01 Биология «Клеточная биология, цитология, гистология» позволяет реализовать следующие задачи:

- закрепление знаний и навыков, полученных в процессе обучения по дисциплинам магистерской программы;
- углубление теоретических знаний и выявление возможностей их применения в преподавании;

- овладение дидактическими приемами, методикой, технологиями проведения учебных занятий в разнообразных формах;
- приобретение опыта в разработке образовательных программ и учебно-методических материалов, программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований;
- овладение навыками применения информационных образовательных технологий;
- развитие личностных качеств, педагогических способностей и возможностей;
- приобретение опыта педагогической деятельности;
- развитие потребности и способности самообразования и самосовершенствования.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 06.04.01 БИОЛОГИЯ «КЛЕТОЧНАЯ БИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ, ГИСТОЛОГИЯ»

Педагогическая практика является обязательным разделом учебного плана магистратуры по направлению 06.04.01 Биология «Клеточная биология, цитология, гистология» .

При освоении педагогической практики необходимы знания, умения и навыки магистрантов, приобретенные в результате освоения следующих дисциплин:

«Философские проблемы науки и техники », «», «Методы биологической статистики », «Molecular Biology of Human Cells (Молекулярная биология клетки человека) », «Функциональная морфология », «Частная гистология » и др.

4. Формы, место и время проведения практики

Педагогическая практика может проходить в следующих формах:

- участие магистранта в подготовке лекций и проведении практических занятий по теме, определенной руководителем практики и соответствующей направлению научных интересов магистранта;
- подготовка материалов для практических работ по заданию руководителя практики;

- участие в проведении семинаров, групповых дискуссий, обсуждений результатов студенческих работ;
- участие в проверке курсовых работ, рефератов, отчетов по практикам студентов;
- посещение занятий и мастер-классов ведущих преподавателей кафедры;
- другие формы работ, определенные руководителем практики.

Педагогическая практика проводится в четвертом семестре второго года обучения в течение 2 недель в соответствии с учебным планом магистерской подготовки.

Педагогическая практика проводится на базе выпускающей кафедры соответствующего профиля подготовки магистров по направлению 52.04.03 (074000) - Театральное искусство.

График работы магистрантов составляется в соответствии с расписанием учебных дисциплин по согласованию с профессорско-преподавательским составом кафедры.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения педагогической практики магистрант приобретает следующие профессиональные компетенции:

ОК-8- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОК-10 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ПК-4 - способностью генерировать новые идеи и методические решения

ПК-12 - владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в образовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической формах для различных контингентов слушателей

ПК-13- готовностью использовать в педагогической деятельности знания об истории развития морской биологии на Дальнем Востоке, вкладе

дальневосточных ученых в научно-исследовательский и научно-производственный потенциал страны

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика магистрантов проводится в рамках общей концепции магистерской подготовки. Основная идея практики заключается в формировании умений, связанных с педагогической деятельностью, а также коммуникативных умений, отражающих взаимодействия с людьми. Виды деятельности магистранта связаны с профессиональным общением со студентами, организацией и руководством учебного процесса.

В ходе практики магистранты участвуют в педагогической и организационной работе кафедры и осуществляют изучение программ учебных дисциплин, курсов лекций, содержание семинарских и практических занятий, учебно-методических материалов, научно-методических разработок, тематику научных направлений кафедры общей и прикладной экономики; посещают занятия преподавателей кафедры по различным учебным дисциплинам; самостоятельно проводят занятия с использованием различных приемов, методов и организационных форм под контролем преподавателя; принимают участие в обсуждении и оценке собственных занятий, занятий преподавателей.

Содержание практики планируется научным руководителем магистранта.

Результатом педагогической практики магистрантов является овладение навыками самостоятельной педагогической деятельности в профессиональной области.

Распределение разделов педагогической практики по видам учебной работы:

1. Подготовительный этап: самостоятельная работа (ознакомление с образовательным стандартом практики и рабочим учебным планом по одной из основных образовательных программ; освоение организационных форм и методов обучения выпускающей кафедры). Форма контроля: контроль руководителя практики.

2. Педагогическая деятельность: самостоятельная работа (подготовка учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, семинарскому занятию; изучение учебно-методической литературы)

практическая работа (участие в учебном процессе; проведение занятий; участие в анализе своих занятий, а также занятий, проводимых опытными преподавателями; участие в организации и проведения занятий с использованием современных информационных технологий обучения). Форма контроля: контроль руководителя практики

3. Подготовка отчета по практике самостоятельная работа. Защита отчета.

Общая трудоемкость практики составляет: 3 ЗЕТ/ 108 часов/.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Руководство и контроль выполнения плана практики осуществляется научным руководителем магистранта.

Научный руководитель магистранта:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- ставит задачи по самостоятельной работе в период прохождения практики, оказывает необходимую консультационную помощь;
- осуществляет контроль выполняемой работы во время практики;
- оказывает помощь по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

График работы магистрантов определяется расписанием учебных дисциплин и согласовывается с профессорско-преподавательским составом кафедр.

8. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен:

знать:

- современные проблемы биологии, основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности;

уметь:

- повышать свой научный и культурный уровень;
 - использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
 - самостоятельно анализировать имеющуюся информацию;
 - выявлять фундаментальные проблемы;
 - демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов;
 - творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы,
- владеть:
- навыками самостоятельной работы;
 - способами проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания, системным мышлением;
 - современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации;
 - навыками организации и руководства работой профессиональных коллективов.

В результате прохождения производственной практики студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	особенности социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов коллектива; этические нормы общения с коллегами и партнерами;
	Умеет	строить межличностные отношения и работать в группе, организовывать внутригрупповое взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий отдельных членов группы
	Владеет	навыками делового общения в профессиональной среде, навыками

		руководства коллективом
ПК-5 готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Знает	нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических почвенных работ
	Умеет	использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ
	Владеет	знанием нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических почвенных работ
ПК-6 способность руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности	Знает	основы руководства рабочим коллективом и обеспечения меры производственной безопасности
	Умеет	планировать и реализовывать профессиональные мероприятия программы магистратуры
	Владеет	навыками планирования и реализации профессиональных мероприятий программы магистратуры
ПК-8 способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению	Знает	основные принципы планирования и организации мероприятий по оценке состояния и охране природной среды и рациональному природопользованию, оценке и восстановлению
	Умеет	планировать и организовывать мероприятия по оценке состояния и охране природной среды и рациональному природопользованию, оценке и восстановлению
	Владеет	навыками планирования и организации мероприятий по оценке состояния и охране природной среды и рациональному природопользованию, оценке и восстановлению

9. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 2 недели /3 зачетные единицы, 108 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		инструктаж/ознакомление	основные мероприятия	подготовка отчетной документации, проведение открытых занятий	защита	
1	Организационный этап					
	Организационная конференция	2				Дневник практики
2	Подготовительный этап					
	Производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности	2				Дневник практики
	Написание обзора литературы		27	1		Обзор литературы
3	Основной этап					
	Подбор методов исследования и их отработка		10			Обсуждение с руководителем
	Написание раздела материалы и методы исследования		15			
	Проведение экспериментального (мониторингового) исследования		20			Обсуждение с руководителем
	Статистическая обработка данных полученных в результате эксперимента		15			Обсуждение с руководителем
	Написание раздела		10			Раздел «Результаты

	результаты и их обсуждение					и их обсуждение»
4	Заключительный этап практики					
	Подготовка отчета по практике			2		Отчет по практике
	Написание отчета согласно методическим указаниям			4		Отчет по педагогической практике
Итоговый контроль						
	Зачет с оценкой					

Содержание практики определяется руководителями программ подготовки магистров на основе ФГОС ВО. Программа практики нацелена на последующую возможность научно-исследовательской деятельности лиц, оканчивающих магистратуру, в том числе и на кафедрах высшего учебного заведения.

При проведении научно-производственной практики используются технологии современных биологических исследований, включающие как традиционные морфологические, биометрические, биохимические и физиологические методы, так и инновационные методы ПЦР, культуры тканей, проточной цитометрии, люминесцентной микроскопии, биолюминесцентного, хемиллюминесцентного, спектрального, флуоресцентного анализа, различных видов хроматографии, включая бумажную, колоночную хроматографии, электрофорез, газовую хроматографию и хроматомасспектрометрию.

На подготовительном этапе определяются цели, задачи, структура и содержание работ каждого этапа практики, обсуждаются нормы и формы отчетности, порядок ведения документации студентами-практикантами. Содержание каждого этапа определяется руководителем практики путем выдачи «Задания на практику». В ходе практики магистранты вводятся в круг реальных проблем научно-исследовательского труда биолога, знакомятся с содержанием и объемом его работы.

На заключительном этапе при обсуждении результатов необходимо руководствоваться такими критериями оценки, как: степень сформированности научно-исследовательских умений и навыков из которых складываются компетенции; уровень теоретического и методического осмысления собственной научно-исследовательской деятельности; уровень профессиональной направленности, проявляющейся в ответственном и творческом отношении к работе, инициативности, активности, самостоятельности, исполнительности, доброжелательном отношении к детям.

По окончании каждого этапа научно – производственной практики студенты получают оценку их подготовленности к научно-исследовательской деятельности.

10. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Конкретное содержание практики контролируется научным руководителем магистранта и отражается в индивидуальном задании на научно-исследовательскую практику, в котором фиксируются все виды деятельности магистранта в течение практики. Отмечаются темы проведенных лекционных, лабораторных и практических занятий с указанием объема часов.

Углубление знаний по курсу осуществляется за счет организации самостоятельной работы студентов (магистров) по разделам, установленным программой дисциплины.

1. Техника безопасности и правила приборных исследований (проточная цитометрия, рН-метрия, центрифугирование, полярография, спектрофотометрия, электрофорез).

2. Формирование понятия об эксперименте и понимание его значения. Актуальность исследования, его практическая и теоретическая значимость.

3. Техника безопасности и правила работы в научной лаборатории.

4. Подготовка посуды и расходных материалов для проведения эксперимента.

5. Приготовление буферных растворов.

6. Выращивание растительного материала и подготовка его для исследования.

7. Методы выделения и очистки различных субклеточных структур (дифференциальное центрифугирование).

8. Полярографический анализ энергетической активности изолированных органелл клетки и методы расчета параметров окислительной и фосфорилирующей активности митохондрий.

9. Спектрофотометрический метод определения набухания изолированных органелл клетки.

10. Методы выделения и очистки биологических макромолекул (белков).

11. Методы разделения белков с помощью электрофореза в полиакриламидном геле в нативных и денатурирующих условиях и расчета молекулярных масс белков.

12. Методы иммуноблоттинга.

13. Методы количественного определения белков.

14. Методы определения активности ферментов.

15. Методы статической обработки полученных данных.

11. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

По итогам педагогической практики магистрант предоставляет следующие формы отчетности:

- дневник педагогической практики (заполняется магистрантом лично в процессе прохождения практики; отражаются результаты текущей работы и выполненные задания; проверяется и заверяется подписью научного руководителем)
- отчет по педагогической практике (отражаются: виды и результаты проделанной работы, перечень и тематика посещаемых и проводимых лекций и практических занятий; проводится: дидактический анализ занятий, отчет об иных поручениях, подведение итогов практики)
- отзыв научного руководителя (содержит оценку учебно-методической и воспитательной работы магистранта)

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя магистранта.

Педагогическая практика считается завершенной при условии выполнения магистром всех требований программы практики. Итоговый контроль - зачет.

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по практике выполняется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм).

Текст отчета по практике оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105, способом компьютерной верстки – через полтора межстрочных интервала с применением шрифта Times New Roman размером 14 pt.

Размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 2,5 см, правое – 1-1,5 см., табуляция и абзац (красная строка) – 1,25 см. В отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета. Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

13.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Альбертс Б. и др. Молекулярная биология клетки: в 3 томах, 2-е изд. М.: Мир, 2013.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:772786&theme=FEFU>

2. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф. и др. Гистология, эмбриология, цитология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 800 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:695450&theme=FEFU>

3. Дутта А. Лабораторный практикум по биологии. ИД «Интеллект», 2015.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795830&theme=FEFU>

4. Соколов В.И. Цитология, гистология и эмбриология. Спб: Изд-во Квадрато, 2016. 320 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-60212&theme=FEFU>

5. Ченцов Ю.С. Введение в клеточную биологию: 4-е изд. М.: Изд-во Альянс, 2015.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:776847&theme=FEFU>

б) дополнительная литература

1. Гистология: под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева. М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:818984&theme=FEFU>

в) программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы:

1. База данных патентов и поиск патентов <http://www.freepatent.ru/>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
3. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»
<https://e.lanbook.com/>

14. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. Комплект демонстрационного оборудования и приборов для экспериментального сопровождения лекций, практических и лабораторных работ (мультимедиа-проектор, компьютер).

2. Комплект лабораторных приборов и лабораторно-измерительных комплексов (включающие компьютеры), позволяющие проводить работы с группой студентов до 12-15 студентов по биологическим направлениям и профилям.

3. Комплект учебных планов, рабочих программ, ФГОС ВПО, рекомендаций по проведению учебного процесса по биологическим направлениям и профилям.

Составитель:

доцент, канд. биол. наук,
руководитель ОП

Клеточная биология, цитология, гистология



В.В. Кумейко

**Программа практики обсуждена на заседании Департамента медицинской биологии и биотехнологии,
протокол от «10» июля 2019 г. № 11.**

ОБРАЗЕЦ ВЕДЕНИЯ ДНЕВНИКА ПРАКТИКИ

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
Дальневосточный Федеральный Университет
(ДФУ)
Школа биомедицины

ДНЕВНИК

Практика по получению
профессиональных умений и
опыта в педагогической
деятельности

20__ - 20__ учебный год

Студента (ки) 2 курса _____ группы ____

Ф.И.О. _____

Время практики с _____ г. по _____ г.

Место практики _____

(город, район, лечебное учреждение) Вузовский

руководитель _____

Ф.И.О.

Базовый руководитель _____

Ф.И.О.

Общее кол-во отработанных часов _____

Инструктаж по технике безопасности в ЛПУ _____

Владивосток, 20__ г.

Пример заполнения дневника:

Дата	Содержание выполненной работы	Подпись базового руководителя
	<p>Подготовительный этап: самостоятельная работа (ознакомление с образовательным стандартом практики и рабочим учебным планом по одной из основных образовательных программ; освоение организационных форм и методов обучения выпускающей кафедры). Форма контроля: контроль руководителя практики. Подпись студента: _____</p>	
	<p>Ежедневные записи о характере и объеме выполненной работы, в которых отражается все, что студент самостоятельно делал, что наблюдал, в чем принимал участие. Педагогическая деятельность: самостоятельная работа (подготовка учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, семинарскому занятию; изучение учебно-методической литературы) практическая работа (участие в учебном процессе; проведение занятий; участие в анализе своих занятий, а также занятий, проводимых опытными преподавателями; участие в организации и проведения занятий с использованием современных информационных</p>	
	<p>Подготовка отчета по практике самостоятельная работа. Защита отчета.</p>	

Характеристика

М.П. Подпись базового руководителя: _____

Примечание: В характеристике студента должны быть отражены следующие показатели:

- 1) уровень теоретической подготовки;
- 2) владение практическими навыками;
- 3) выполнение основ медицинской деонтологии
- 4) (взаимоотношение с сотрудниками учебного учреждения).

Приложение 3

Отчет по учебной работе студента

№ п/п	Тема	Характер выполненной работы
1		
2		
3		

Подпись руководителя
