

*Компьютерный документ*

[www.vsu.ru](http://www.vsu.ru)

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

П ВГУ 2.1.02.060401М – 2017  
УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-  
проректор по учебной работе

  
Е.Е. Чупандина

« 21 » 03 2017 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**

о порядке проведения практик обучающихся  
в Воронежском государственном университете  
по направлению подготовки 06.04.01 Биология

Профиль Медико-биологические науки

Магистратура

РАЗРАБОТАНО – рабочей группой медико-биологического факультета

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан В.Г. Артюхов

ИСПОЛНИТЕЛЬ – зав. каф. мед. биохимии и микробиологии Т.Н. Попова

ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ приказом ректора от 21.04.2017 г. № 0301

ВВОДИТСЯ ВЗАМЕН П ВГУ 2.1.01.020201М – 2010 Положения о порядке проведения практик обучающихся в Воронежском государственном университете по направлению 020201 «Биология» (степень – магистр биологии). Высшее профессиональное образование

СРОК ПЕРЕСМОТРА при изменении ФГОС

*Специальное Опрод*  *О.В. Земцова 07.04.2017*

## **1 Область применения**

Настоящее Положение обязательно для обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология и научно-педагогических работников Воронежского государственного университета (далее – Университет), обеспечивающих подготовку по направлению по указанной основной образовательной программе.

## **2 Нормативные ссылки**

Настоящее Положение разработано в соответствии со следующими нормативными документами:

Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.09.2015 № 1052;

И ВГУ 2.1.12 – 2015 Инструкция о порядке проведения практик обучающихся в Воронежском государственном университете по основным образовательным программам высшего образования

## **3 Общие положения**

### **3.1 Виды практик, типы и способы проведения**

Основными видами практик магистрантов являются учебная и производственная практика.

Учебная практика включает:

- учебную по получению первичных профессиональных умений и навыков

Типы производственной практики:

- производственная по получению профессиональных умений и опыта научно-производственной деятельности;
- производственная педагогическая;
- преддипломная практика;
- научно-исследовательская работа;
- научно-исследовательский семинар.

Способы проведения практик устанавливаются ФГОС ВО. Практики могут осуществляться стационарно или быть выездными. Стационарная практика проводится в Университете или его структурном подразделении, в которых обучающиеся осваивают основную образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором находится Университет.

Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором находится Университет, его структурное подразделение (обособленное структурное подразделение). Выездная практика может проводиться в полевых условиях в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Учебная и производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях Университета или в соответствии с заключенными договорами

между Университетом и организациями, предоставляющими места практик. Форма договора на проведение практики представлена в Приложении А.

### **3.2 Общие требования к организации практик (по видам практик)**

Сроки проведения практик устанавливаются учебным планом и календарным графиком учебного процесса. Организация проведения практики осуществляется дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения. Организация проведения практик, предусмотренных ООП, может осуществляться на основе договоров Университета с организациями, деятельность которых соответствует направленности реализуемой образовательной программы.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

Организация проведения практик, предусмотренных ООП, осуществляется на основе договоров Университета с организациями, деятельность которых соответствует направленности реализуемой образовательной программы.

Учебная и производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях Воронежского государственного университета или в соответствии с заключенными договорами между Воронежским государственным университетом и организациями, предоставляющими места практик. Форма договора на проведение практики представлена в Приложении А.

Руководители практики от факультета назначаются распоряжением декана медико-биологического факультета из числа наиболее опытных научно-педагогических работников.

Руководитель практики от Университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания установленным требованиям к содержанию соответствующего вида практики;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, а также правилами внутреннего трудового

распорядка.

Учебная практика представляет собой элемент образовательного процесса, основная цель которого интегрировать теоретические знания и практические умения обучающихся. Достигается посредством выполнения ряда частных задач и закрепления знаний в ходе их непосредственного применения; способствует комплексному формированию общекультурных, общекультурно-профессиональных и профессиональных компетенций.

Производственная практика представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессиональную подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций. Прохождение практики осуществляется на базе кафедр медико-биологического факультета, учебных и научно-исследовательских лабораторий ведущих научно-исследовательских институтов, научно-производственных и природоохранных учреждений, оснащенных необходимым оборудованием и материалами.

Научно-исследовательская работа и научно-исследовательский семинар проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом в научно-исследовательских лабораториях кафедр медико-биологического факультета и научно-исследовательских институтов (учреждений). Руководство практикой осуществляется преподавателем кафедры (руководителем практики) совместно с научными руководителями баз практик.

## 4 Программы практик

**Учебная практика** (учебная по получению первичных профессиональных умений и навыков)

### Цели учебной практики

Целью учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) является формирование у магистров готовности к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности, в том числе и педагогической деятельности.

### Задачи учебной практики

Задачами учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков) формирование умений и навыков решения профессиональных задач в следующих сферах:

*научно-исследовательской деятельности:*

работа с научной информацией с использованием новых технологий;  
обработка и критическая оценка результатов исследований;

*научно-производственной деятельности:*

сбор и анализ имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации;  
обработка, критический анализ полученных данных;

*проектной деятельности:*

подготовка и публикация научно-технических отчетов и проектов;

подготовка нормативных методических документов;  
составление проектной документации;  
подготовка научно-технических проектов;

*организационно-управленческой деятельности:*

подготовка материалов к публикации;

*педагогической деятельности:*

закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины Б1.Б.4 Педагогика и психология высшей школы;  
организация учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов, руководство курсовыми работами студентов биолого-почвенного факультета;  
обретение опыта научно-методической деятельности преподавателя высшей школы;

изучение и выполнение анализа учебников и учебно-методических пособий по курсам кафедры медицинской биохимии и микробиологии;

изучение информационных и телекоммуникационных технологий в образовании;

освоение методики чтения лекций, методики проведения практических и лабораторных занятий по курсам кафедры медицинской биохимии и микробиологии;

обсуждение итогов учебной педагогической практики;

развитие способности к самообразованию и самосовершенствованию.

**Время проведения учебной практики** 1 курс, 2 семестр

### **Содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов) – продолжительность 2 недели.

Содержание и виды работ, включая самостоятельную работу обучающихся, в период практики, формы контроля представлены в таблице 1.

Таблица 1. Разделы учебной практики, виды проводимых работ и формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Организация практики	1. Установочная конференция с целью разъяснения порядка прохождения и содержание практики. Инструктаж по технике безопасности.	2	Наблюдение, беседа. Запись в журнале по технике безопасности
2.	Подготовительный этап	Подготовка индивидуального плана работы магистранта, где указывается: - вид деятельности, виды работы; -перечень зачетных занятий; -перечень занятий, которые он должен посетить и проанализировать у научного руководителя; -перечень отчетных документов. Утверждение индивидуального плана работы	4	Беседа, Индивидуальный план магистранта

		магистранта научным руководителем.		
3.	Учебный:	<p>Научно-методическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение системы методической работы на кафедре (факультете);</li> <li>- изучение методики и технологии проведения лекции, семинарского, практического занятий и других форм организации учебного процесса;</li> <li>- проектирование целесообразных форм, методов, средств, приемов организации учебной деятельности, образовательных и информационных технологий с учетом содержания и конкретной темы занятия и уровней познавательных возможностей студентов;</li> <li>- овладение основами научно-методической работы в высшей школе, навыками самостоятельной методической проработки профессионально-ориентированного материала (трансформация, структурирование и психолого-дидактическое преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование);</li> <li>- формирование у магистрантов навыков самостоятельной научно-методической деятельности по учебному предмету, развитие у них творческого мышления и педагогических способностей;</li> <li>- изучение и анализ опыта работы преподавателя по научной проблеме кафедры.</li> </ul>	90	Проверка умк
4.	Заключительный этап	Подготовка отчета по итогам работы на практике; проведение зачета; участие в заключительной конференции по практике.	12	Консультации , отчет о прохождении практики

### Результаты освоения, коды формируемых (сформированных) компетенций

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

#### *а) общекультурных (ОК):*

- способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

#### *б) общепрофессиональных (ОПК):*

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способности 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 (ОПК-4);

- способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);

- готовности творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);

- способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

*в) профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована данная программа:*

*научно-исследовательская деятельность:*

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

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

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

- способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

*научно-производственная деятельность:*

готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);

способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-6);

*педагогическая деятельность:*

- владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию 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 (ПК-9).

**Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) зачет.**

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков магистрант должен уметь решать следующие профессиональные задачи в сферах:

*научно-исследовательской деятельности:* работа с научной информацией с использованием новых технологий; обработка и критическая оценка результатов исследований;

*научно-производственной деятельности:* сбор и анализ имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации; обработка, критический анализ полученных данных;

*проектной деятельности:* подготовка и публикация научно-технических отчетов и проектов; подготовка нормативных методических документов; составление проектной документации; подготовка научно-технических проектов;

*организационно-управленческой деятельности:* подготовка материалов к публикации;

*педагогической деятельности:* осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки:

В рамках педагогической деятельности обучающийся должен знать:

- принципы построения федеральных государственных образовательных стандартов и рабочих учебных планов в высшей школе;
- учебно-методическую литературу и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- различные формы организации образовательной деятельности в ВУЗе;
- требования к реализации форм текущего, промежуточного и итогового контроля знаний студентов;

уметь:

- формулировать и решать задачи, возникающие в педагогической и научно-методической деятельности;
- анализировать занятия преподавателей кафедры;
- готовить программное и методическое оснащение для организации учебной деятельности студентов по учебному курсу научного руководителя;

владеть:

- навыками формирования учебного материала, чтения лекций;
- навыками проектирования образовательных (рабочих) программ, компонентов образовательного процесса (с указанием цели, содержания, форм, методов, средств, оценочных средств, технологий, самостоятельной работы студентов).

При защите практики учитываются: объем выполнения индивидуального задания практики; четкость оформления документов; рекомендации научного руководителя, представленные в отзыве (табл. 2).

Таблица 2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Раздел 1 – 2 <i>Организация практики. Подготовительный этап</i>	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9.	Выполнение индивидуального задания
2	Раздел 3 <i>Учебный</i>	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9.	Выполнение индивидуального задания
<b>Итоговая аттестация</b>		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9.	Отчет по итогам практики

*Примеры индивидуального задания*

1. Посетить и провести анализ лекции в ВУЗе по следующей схеме:

**Целенаправленность:** реализация в ходе лекции образовательных, развивающих, а также воспитательных целей; их соответствие целям и задачам учебной программы, дисциплины; учет профессиональной направленности студенческой аудитории; адекватность избранных методических средств достижения поставленных целей.

**Содержание:** отражение в представленном материале современного состояния науки; информационная насыщенность лекции; наличие межпредметных связей; соответствие профессиональной специализации аудитории; логичность и аргументированность изложения.

**Технология:** продемонстрированные лектором-практикантом навыки публичного выступления; задействованные технические средства обучения; использованные современные информационные технологии; квалифицированная работа с доской; эффективность управления вниманием аудитории; пространственная и временная организация лекции; темп и интонированность речи лектора, ее грамматическая правильность, четкость дикции.

**Взаимодействие с аудиторией:** установление психологического контакта с аудиторией; учет интеллектуальных, эмоциональных и коммуникативных особенностей слушателей; использование адекватной обратной связи; уважительное отношение к студентам; создание доброжелательной творческой атмосферы; обозначение личностной позиции преподавателя; психологическое состояние лектора.

**Выводы:** общая оценка успешности проведенной лекции; выявленные педагогические достижения и неудачи; основные затруднения, с которыми практикант встретился при подготовке и проведении лекции; определение с учетом сделанных выводов программы профессионально-педагогического самосовершенствования. Материалы представить в виде протокола посещенного занятия с указанием темы и дисциплины.

2. Подготовить к публикации в виде тезисов конференции результаты собственных исследований.

**Список учебных пособий и методических рекомендаций****а) основная литература:**

№ п/п	Источник
1.	Педагогика и психология высшей школы / Ф.В. Шарипов. – Москва : Логос, 2012. – 448 с. – <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119459">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119459</a>
2.	Педагогика высшей школы : учебное пособие / Ю.В. Сорокопуд. – Ростов н/Д : Феникс, 2011. – 541, [1] с.
3.	Попков В.А. Дидактика высшей школы учебное пособие для студентов и аспирантов вузов, обучающихся по гуманитарным и социально-экономическим направлениям и специальностям (ГСЭ.Ф.07 Педагогика и психология) / В.А. Попков, А.В. Коржуев. – М. : Academia, 2008. – 223 с.
4.	Психолого-педагогическая эффективность преподавателя высшей школы как фактор развития современного профессионального образования [сборник статей] / [под ред. Н.И. Вьюновой и др.]. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2012. – 376 с.
5.	Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования. От деятельности к личности [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Психология" и педагогическим специальностям] / С.Д. Смирнов. – М. : Академия, 2009. – 393 с.
6.	Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) / В.В. Кукушкина. – Изд-во: ИНФРА-М, 2011. – 265с.
7.	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденный приказом МОН от 23 сентября 2015 г. N 1052. - 2015. – 11 с.

**б) дополнительная литература:**

8.	Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. / С.И. Архангельский. М.: Высшая школа, 1980. – 105 с.
9.	Борытко Н.М. Профессиональное воспитание студентов вуза : учеб.-методич. пособие / науч. ред. Н.К. Сергеев. – Волгоград : Перемена, 2004. – 120 с.
10.	Буланова-Топоркова М.В. Педагогика и психология высшей школы. - Ростов-на-Дону.: "Феникс", 2006 – 546 с.
11.	Весна Е.Б. Профессионально-педагогическая практика. Учебно-методическое пособие / Е.Б. Весна, О.О. Киселева. – Москва - Воронеж, 1999. – 80 с.
12.	Вьюнова Н.И. Интеграция и дифференциация психолого-педагогического образования студентов университета / Н.И. Вьюнова. – М. : МОСУ ; Воронеж : ВГУ, 1999. – 236 с.
13.	Зимняя И.А. Педагогическая психология / И.А. Зимняя. – М. : Логос, 2001. – 384 с.
14.	Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии : учеб. пособие для студ. вузов / А.Н. Леонтьев; под ред. Д.А. Леонтьева, Е.Е. Соколовой. – М. : Смысл, КДУ, 2005. – 509 с.
15.	Листенгартен В.С. Самостоятельная деятельность студентов / В.С. Листенгартен, С.М. Годник. – Воронеж : ВГУ, 1996. – 95 с.
16.	Маленкова Л.И. Теория и методика воспитания : учеб. пособие / Л.И. Маленкова. – М. : Пед. об-во России, 2002. – 480 с.
17.	Научно-педагогическая практика магистров : учебно-методическое пособие для вузов / [сост. И.Ф. Бережная, Н.И. Вьюнова, Л.А. Кунаковская, З.Д. Черемисова]. – Воронеж : ВГУ, 2007. – 58 с.
18.	Педагогическая психология / [под ред. Н.В. Ключевой]. – М. : Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 400 с.
19.	Педагогическая практика в вузе : учебное пособие для вузов / [сост. И.Ф. Бережная, Н.И. Вьюнова, Е.В. Кривотулова, Л.А. Кунаковская]. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского госуниверситета, 2010. – 59 с.
20.	Петрова В.Н. Педагогическое сотрудничество, или когда нравится учиться и учить / [под ред. М.А. Ушаковой]. – М., 1999. – 128 с.
21.	Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер [и др.], 2000. – 705 с.
22.	Сергеев И.С. Основы педагогической деятельности : учеб. пособие / И.С. Сергеев. – СПб. : Питер, 2004. – 316 с.
23.	Симонов В. П. Диагностика личности и профессионального мастерства преподавателя / В.П. Симонов. – М., 1992. – 192 с.
24.	Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе. Методология, цели и содержание, творчество : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ю.Г. Фокин. – М. : Академия, 2007. – 224 с.
25.	Фридман Л.М. Изучение личности учащегося и ученических коллективов / Л.М. Фридман, И.Я. Каплунович, Т.А. Пушкина. – М., 1988. – 207 с.
26.	Якунин В.А. Педагогическая психология : учеб. пособие / В.А. Якунин. – 2-е изд. – СПб. : Изд-во Михайлова В.А., 2000. – 349 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:	
27.	Полнотекстовая база «Университетская библиотека» – образовательный ресурс. – <URL: <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a> >
28.	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/">http // www.lib.vsu.ru/</a> ).
29.	Библиотека Гумер - Педагогика. - Режим доступа: <a href="http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php">http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php</a> (дата обращения 25.08.2015)..
30.	Педагогика. – Режим доступа: <a href="http://www.pedpro.ru">http://www.pedpro.ru</a> (дата обращения 25.08.2015).
31.	Педагогика. PedagogikaFine. – Режим доступа: <a href="http://www.pedagogikafine.ru/pedagog-440.html">http://www.pedagogikafine.ru/pedagog-440.html</a> (дата обращения 25.08.2015).
32.	Российский общеобразовательный портал. – Режим доступа: <a href="http://museum.edu.ru">http://museum.edu.ru</a> (дата обращения 25.08.2015).

### Критерии оценивания результатов практики

При оценке работы магистранта по результатам учебной практики научный руководитель учитывает:

- профессионализм и систематичность работы магистранта в период практики;
- степень ответственности в выполнении профессионально-педагогической деятельности;
- степень активности участия в научно-методической деятельности вузовского преподавателя;
- качество выполнения учебных заданий по практике;
- отзыв научного руководителя о работе практиканта;
- профессионализм, качество и своевременность оформления отчетной документации.

Показатели оценки работы магистранта на учебной практике

«Зачтено»:

- магистрант провел на практике не менее 70% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики и подписью руководителя от базы практики;
- магистрант продемонстрировал основные знания психолого-педагогического и методического компонентов программы практики;
- своевременно и на высоком уровне выполнил все задания, предусмотренные практикой.
- магистрант представил все документы по практике. В оформлении документов допускаются отдельные ошибки;

«Не зачтено»:

- магистрант провел на практике менее 70% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики и подписью руководителя от базы практики;
- магистрант не продемонстрировал систематизированных знаний по программе практики, не представил весь перечень отчетной документации по практике.

### Материально-техническое обеспечение (для практик, проводимых в Университете)

Аудитории, оборудованные современными техническими средствами (компьютерами, мультимедийными проекторами, видео- и аудио аппаратурой).

## **Порядок представления отчетности по практике**

Аттестация по итогам прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – зачет. Оценка (зачтено, не зачтено) по учебной практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

По результатам прохождения учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков) обучающиеся предоставляют на кафедру следующие документы:

- индивидуальный план подготовки магистранта;
- индивидуальное задание на практику;
- дневник практики;
- отчет о практике;
- отзыв научного руководителя.

## **Производственная практика (производственная по получению профессиональных умений и опыта научно-производственной деятельности)**

### **Цели производственной практики**

Целью производственной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося по методам физико-химической и молекулярной биологии, биохимии, ферментативного катализа, интеграции обменных процессов в организме, спецпрактикуму и некоторым другим дисциплинам, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области биохимических и молекулярно-биологических исследований, а также клинической лабораторной диагностики.

### **Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики являются:

- а) освоение способов получения и первичной обработки биологических проб;
- б) совершенствование навыков и умений работы с приборным обеспечением, используемым в физико-химической биологии и клинико-диагностических биохимических лабораториях;
- в) приобретение обучающимся практических навыков применения физико-химических методов для реализации целей, стоящих перед биологами;
- г) приобретение обучающимся практических навыков определения содержания в биологических пробах нормальных и патологических метаболитов, активности ферментов и других параметров, которые могут быть использованы в диагностике заболеваний;
- д) закрепление способности анализировать полученные результаты с применением теоретических знаний и современных информационных технологий.

**Время проведения производственной практики 1 курс, 2 семестр****Содержание производственной практики**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа), продолжительность – 6 недель.

В период практики студенты обязаны:

- самостоятельно выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- осуществить сбор, систематизацию, обработку и анализ первичной информации и иллюстративных материалов;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего трудового распорядка и требованиям по охране труда и техники безопасности

Содержание и виды работ, включая самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 3.

Таблица 3. Разделы практики и виды производственной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
			Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности			2		2
2	Экспериментальный этап	Сбор, обработка и систематизация литературного материала. Выполнение производственных заданий (подготовка проб для анализа, измерения и др. работа)			236		236
3	Обработка и анализ полученной информации	Обработка полученных на 2-м этапе данных. Анализ полученной информации с привлечением данных литературы.				60	60
4	Подготовка отчета по практике	Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике				26	26
Итого:					238	86	324

**Результаты освоения, коды формируемых (сформированных) компетенций**  
Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих универсальных и профессиональных компетенций:

*а) общекультурных (ОК):*

- способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

*б) общепрофессиональных (ОПК):*

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способности 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 (ОПК-4);
- готовности творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);
- способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

*в) профессиональных компетенций (ПК):*

- способности творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);
- способности планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);
- способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).
- способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

*научно-производственная деятельность:*

готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);

способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-6)

**Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) зачет с оценкой**

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- определять содержание в биологических пробах нормальных и патологических метаболитов, активности ферментов и других параметров, которые могут быть использованы в диагностике заболеваний;
- применять физико-химические методы для реализации целей, стоящих перед биологами;

— анализировать полученные результаты с применением теоретических знаний и современных информационных технологий.

Владеть:

— методами физико-химической и молекулярной биологии, биохимии, ферментативного катализа, интеграции обменных процессов в организме.

— способами получения и первичной обработки биологических проб;

— практическими навыками определения содержания в биологических пробах нормальных и патологических метаболитов, активности ферментов и других параметров, которые могут быть использованы в диагностике заболеваний.

Таблица 4. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Раздел 1 <i>Подготовительный этап.</i>	ОК-1, ОК-2, ОК-3	Список вопросов для устной оценки знаний техники безопасности
2	Раздел 2 <i>Экспериментальный этап. Обработка и анализ полученной информации</i>	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.	Выполнение индивидуального задания
<b>Итоговая аттестация</b>		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.	Отчет по итогам практики

*Примеры вопросов по технике безопасности при работе в биохимической лаборатории*

#### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Какими стандартами, законами и документами следует руководствоваться для обеспечения безопасного труда при проведении работ в лаборатории?

1.2. Как организуется инструктаж сотрудников?

1.3. Каким образом происходит утилизация отходов?

1.4. Чем должны быть оборудованы лаборатории в обязательном порядке?

1.5. Что используется в качестве спецодежды?

1.6. Требования, предъявляемые к спецодежде?

1.7. Классификация химических реактивов в биохимической лаборатории на группы в зависимости от степени их опасности.

1.8. Особенности правил работы с реактивами и требования к их хранению в зависимости зависят от отнесения к той или иной группе.

#### 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

2.1. Можно ли работать в лаборатории в одиночку?

#### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Можно ли в лаборатории пробовать на вкус реактивы и расходные материалы, пить, есть и курить?

3.2. Допустимо увеличение рекомендованной длительности рабочего дня?

3.3. Действия во избежание повторного использования грязной посуды.

3.4. Правила нагревания жидких и твердых веществ в пробирках и колбах?

3.5. Требования, предъявляемые при эксплуатации приборов и аппаратов?

**4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

4.1. Минимальный набор первичных средств пожаротушения в лаборатории?

4.2. Особенности ликвидации загорания в помещениях лаборатории: что следует гасить только песком, что можно гасить водой; особенности ликвидации загорания в вытяжном шкафу.

4.3. каким образом происходит эвакуация сотрудников при возникновении пожара и иных чрезвычайных ситуаций, когда требуется немедленно покинуть помещение?

**5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ**

5.1. Что необходимо проверить по окончанию работы?

5.2. Действия с химическими веществами, представляющие опасность, по окончанию работы?

*Пример индивидуального задания:* Провести исследование свободнорадикального гомеостаза при развитии токсическом поражении печени крыс.

**Список учебных пособий и методических рекомендаций****а) основная литература:**

№ п/п	Источник
1.	Чиркин, Александр Александрович. Биохимия : учебное руководство : [учебное пособие для студ. и магистрантов вузов по биол. и мед. специальностям] / А.А. Чиркин, Е.О. Данченко .— Москва : Медицинская литература, 2010 .— 605 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 604-605 .— ISBN 978-5-91803-002-8.
2.	Комов, Вадим Петрович. Биохимия : учебник для студ. вузов, обуч. по направлению 655500 Биотехнология / В. П. Комов, В. Н. Шведова .— М. : Дрофа, 2004 .— 638, [1] с. : ил., цв. ил., табл. — (Высшее образование. Современный учебник) .— Предм. указ.: с. 620 - 630 .— ISBN 5-7107-5613-X ((в пер.)), 5000 экз.
3.	Мушкамбаров Н.Н. Молекулярная биология : Учебное пособие для студ. мед. вузов / Н.Н. Мушкамбаров, С.Л. Кузнецов .— М. : Мед. информ. агентство, 2003 .— 535 с.

**б) дополнительная литература:**

№ п/п	Источник
4.	Жеребцов Н. А. Биохимия : учебник / Н. А. Жеребцов, Т.Н. Попова, В.Г. Артюхов.- Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2002.- 696 с.
5.	Березов Т.Т. Биологическая химия : учебник для студ. мед. и биол. спец. Вузов / Т.Т. Березов, Б.Ф. Коровкин.- М.: Медицина, 1990.- 528 с.
6.	Филиппович Ю.Б. Основы биохимии : учебник для студентов химических и биологических специальностей ун-тов и институтов / Ю.Б.Филиппович.- 3-е изд.- М.: Высш. шк., 1993.- 495 с.
7.	Сердюк И. Методы в молекулярной биофизике. Структура. Функции. Динамика: В 2 т. / И. Сердюк, Н. Закаи, Дж. Закаи. - Т. 1. - М.: КДУ, 2009. — 568 с.; Т. 2. - М.: КДУ, 2010. — 736 с.
8.	Слепушкин В.В. Локальный электрохимический анализ / В.В. Слепушкин, Ю.В. Рублинецкая. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 312 с.
9.	Фаллер, Джеральд М. Молекулярная биология клетки = Molecular basis of medical cell biology : руководство для врачей / Джеральд М. Фаллер, Деннис Шилдс ; пер. с англ. под общ. ред. И.Б. Збарского .— М. : Бином-Пресс, 2006 .— 256 с. : ил., табл. ; 28 см. — Библиогр. в конце гл. — Предм. указ.: с. 244 - 256 .— ISBN 5-9518-0153-2 ((в пер.)), 2000 экз. 1 экз

**в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

№ п/п	Источник
13	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a>
14	MOLBIOL. RU – Классическая и молекулярная биология ( <a href="http://www.molbiol.ru">http://www.molbiol.ru</a> ).
15	National Center for Biotechnology Information /US National Library of Medicine ( <a href="http://www.pubmed.com">http://www.pubmed.com</a> ).
16	Тотальные ресурсы

## Критерии оценивания результатов практики

При оценке работы магистранта по результатам производственной практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности учитывается:

- профессионализм и систематичность работы магистранта в период практики;
- степень активности и ответственности в выполнении научно-исследовательской деятельности;
- качество выполнения заданий по практике;
- отзыв научного руководителя о работе практиканта;
- профессионализм, качество и своевременность оформления отчетной документации.

Показатели оценки работы магистранта на производственной практике по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской *«Отлично»*:

- магистрант провел на практике не менее 90% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики и подписью руководителя от базы практики;
- магистрант представил оформленные в соответствии с требованиями программы документы практики;
- магистрант продемонстрировал высокий уровень динамики развития профессиональных умений и научно-исследовательских способностей;
- своевременно и на высоком уровне выполнил все задания, предусмотренные практикой.

*«Хорошо»*:

- магистрант провел на практике не менее 80% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики и подписью руководителя от базы практики;
- магистрант представил оформленные в соответствии с требованиями программы документы практики;
- в решении большинства профессиональных задач проявил достаточно высокий научно-исследовательских способностей;
- в заполнении документов практики и при отчете допущены незначительные ошибки.

*«Удовлетворительно»*:

- магистрант провел на практике не менее 70% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики и подписью руководителя от базы практики;
- магистрант продемонстрировал основные знания и умения методического компонента программы практики;
- магистрант представил все документы по практике. В оформлении документов допущены отдельные ошибки;

*«Неудовлетворительно»*:

- магистрант провел на практике менее 70% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики и подписью руководителя от базы практики;
- магистрант не продемонстрировал систематизированных знаний и умений методического компонента программы практики, не представил весь перечень отчетной документации по практике.

Оценка итогов производственной практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности осуществляется на заседании кафедры на основании отчета магистра, отзыва научного руководителя и результата защиты отчета по практике.

Таблица 5. Соответствие критериев оценки уровню сформированности компетенций

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

### **Материально-техническое обеспечение (для практик, проводимых в Университете)**

Кафедра медицинской биохимии и микробиологии медико-биологического факультета, обеспечивающая реализацию образовательной программы располагает материально-технической базой и аудиторным фондом, обеспечивающим проведение лекций, семинаров и иных видов учебной и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом и соответствуют действующим санитарно-техническим нормам.

### **Порядок представления отчетности по практике**

По результатам прохождения производственной практики по получению умений и опыта научно-производственной деятельности обучающиеся предоставляют на кафедру следующие документы:

- индивидуальное задание на практику;
- дневник практики;
- отчет о практике;
- отзыв со стороны предприятия (организации).

Материалы практики (отчет, отзыв) после ее защиты хранятся на кафедрах факультета. Аттестация по итогам прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – зачет с оценкой. Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

## **Производственная педагогическая практика**

### **Цели производственной практики**

Целью производственной педагогической практики является формирование практических навыков, необходимых для решения профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности, в том числе в педагогической деятельности, которая включает в себя подготовку и чтение курсов лекций; организацию учебных занятий, научно-исследовательскую работу студентов и осуществление профессионального воспитания студентов в высшей школе.

### **Задачи производственной практики**

Основными задачами производственной педагогической практики являются:

- 1) подготовка будущих преподавателей к реализации образовательных программ и учебных планов на уровне, отвечающем ФГОС;
- 2) формирование у магистрантов умений разрабатывать и применять современные информационно-образовательные технологии, выбирать оптимальные стратегии преподавания в зависимости от целей обучения, уровня подготовки обучающихся;
- 3) формирование у магистрантов проектировочных умений в условиях современного образовательного процесса;
- 4) установление и укрепление связи теоретических знаний, полученных магистрантами-практикантами при изучении психолого-педагогических и методических дисциплин, с профессионально-педагогической деятельностью;
- 5) подготовка будущих преподавателей к воспитательной деятельности с обучающимися: создание условий для утверждения отношений сотрудничества студентов и преподавателей, развития студенческого самоуправления, общественных студенческих организаций и объединений;
- 6) выявление преемственности и взаимосвязей научно-исследовательского и учебно-воспитательного процессов в средней и высшей школах, возможностей использования преподавателем собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса, повышения его качества;
- 7) развитие профессионального мышления, совершенствование системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности будущего преподавателя, а также его активности, направленной на гуманизацию общества;
- 8) выработка у магистрантов творческого подхода к профессиональной деятельности, приобретение ими опыта рефлексивного отношения к своему труду, актуализация потребности в самообразовании и личностном развитии, формировании личностно-профессиональных компетенций.

**Время проведения производственной практики** 2 курс, 3 семестр

### **Содержание производственной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 9 зачетных единиц (324 часов) – 6 недель.

Структура и содержание научно-педагогической практики представлены в таблице 5.

Таблица 5. Структура и содержание научно-педагогической практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап, включающий установочную конференцию для магистрантов	Инструктаж по прохождению научно-педагогической практики, получение рекомендаций по научно-педагогической практике, знакомство с вузовскими преподавателями; 6 ч.		Устный опрос
2.	Посещение нескольких аудиторных занятий преподавателя-предметника	Знакомство с методикой преподавания конкретного педагога; 30 ч.	Осуществление психолого-педагогического анализа учебной группы; 30 ч.	Устный опрос
3.	Проведение учебных занятий (лекция, семинар, лабораторное или практическое занятие) на младших курсах вуза	Подготовка планов-конспектов (текста) лекций, семинаров, практических, лабораторных занятий и их представление преподавателю вуза за неделю до проведения занятия; 80 ч.	Проведение 3-8 учебных занятий (лекция, семинар, лабораторное или практическое занятие) на младших курсах вуза; 6-16 ч.	Устный опрос
4.	Научно-исследовательская работа по изучению личности студента и академической группы	Научно-исследовательская работа по изучению личности студента и академической группы; 60 ч.	Участие в обсуждении самостоятельно проведенных учебных занятий; 6 ч.	Устный опрос
5.	Посещение занятий, проводимых другими студентами-практикантами	Регулярное посещение занятий, проводимых другими студентами-практикантами; 6-16 ч.	Участие в обсуждении посещенных учебных занятий; 6 ч.	Устный опрос
6.	Заключительная конференция по практике	Анализ полученной информации с привлечением данных литературы; 40 ч.		Устный опрос
7.	Подготовка отчета по практике	Подготовка отчета по практике; 40 ч.	Защита отчета по практике; 4 ч.	Защита отчета по практике

### Результаты освоения, коды формируемых (сформированных) компетенций

Процесс прохождения производственной педагогической практики направлен на формирование следующих универсальных и профессиональных компетенций:

#### *а) общекультурных (ОК)*

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

#### *б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):*

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);
- способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

#### *в) профессиональных (ПК):*

- способности творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы

магистратуры (ПК-1);

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

- способность генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

- владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию 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 (ПК-9).

### Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонды оценочных средств по практике прилагается к программе практики.

Таблица 6. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1 <i>Подготовительный этап</i>	ОК-1, ОК-2, ОК-3	Индивидуальное задание
2	Раздел 2 – 5 <i>Основная часть. Производственная педагогическая практика</i>	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-9	Индивидуально задание
3	Раздел 6 <i>Заключительный этап</i>	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-9	Заключительная конференция по практике
<b>Итоговая аттестация</b>		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-9	Педагогический проект в качестве отчета по итогам производственной педагогической практики

*Примерный перечень вопросов для обсуждения на заключительной конференции:*

1. Эффективные способы преподавания и общения в профессиональной педагогической деятельности в высшей школе.
2. Анализ методической деятельности преподавателя вуза, обеспечивающей качество профессиональной подготовки студентов.
3. Представление собственных методических разработок. Обсуждение трудностей и их причин по изучению и проектированию методической работы.
4. Роль и значение производственной педагогической практики в становлении магистранта как вузовского преподавателя.
5. Какие знания, умения и навыки приобретены в процессе практики?
6. Задачи профессионально-педагогического самообразования и самовоспитания на будущее.
7. Насколько содержание и формы учебной деятельности на предшествующих этапах обучения в ВГУ способствовали успешному прохождению производственной педагогической практики?
8. Предложения и пожелания по совершенствованию организации и содержанию производственной педагогической практики, учебного процесса в целом на факультете.

**Список учебных пособий и методических рекомендаций****а) основная литература:**

1	Дьяченко М.И. Психология высшей школы / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович, А. Л. Кандыбович. – Минск: Харвест, 2006. – 416 с.
2	Жук О. Л. Педагогическая подготовка студентов: компетентностный подход / О. Л. Жук. – Минск: РИВШ, 2009. – 363 с.
3	Новиков А. М. Методология научного исследования / А. М. Новиков, Д. А. Новиков – М.: Либроком, 2010. – 280 с.
4	Организация самостоятельной деятельности студентов в современном образовательном процессе университета / И. Ф. Бережная, Н. Е. Турбина, Е. В. Кривотулова, О. А. Иванова. – Воронеж: ИПЦ: Научная книга, 2013. –161 с.
5	Сорокопуд Ю. В .Педагогика высшей школы: учебное пособие / Ю.В. Сорокопуд – Ростов/ на Дону: Феникс, 2011 – 544 с.

**б) дополнительная литература:**

6	Андреев А. А. Педагогика высшей школы. Новый курс / А. А. Андреев. – М., 2002. – 264 с.
7	Архангельский С. И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. / С. И. Архангельский. М.: Высшая школа, 1980. – 105 с.
8	Бережная И. Ф. Научно-педагогическая практика магистрантов. Учебно-метод. пособие для вузов./ И. Ф. Бережная, Н. И. Вьюнова, Л. А. Кунаковская, З. Д. Черемисова. Воронеж: Издат.-полиграф. Центр ВГУ, 2007. – 58 с.
9	Бережная И. Ф. Педагогическое проектирование индивидуальной траектории профессионального развития будущего специалиста: монография / И. Ф. Бережная. – Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2012. – 220с.
10	Борытко Н. М. Профессиональное воспитание студентов вуза : учеб.-методич. пособие / науч. ред. Н. К. Сергеев. – Волгоград : Перемена, 2004. – 120 с.
11	Брунер Дж. Культура образования / Дж. Брунер. – М.: Просвещение, 2006. –223 с.
12	Весна Е.Б. Профессионально-педагогическая практика. Учебно-методическое пособие / Е. Б. Весна, О. О. Киселева. Москва – Воронеж, 1999. – 80 с.
13	Вьюнова Н. И. Интеграция и дифференциация психолого-педагогического образования студентов университета / Н. И. Вьюнова. – М. : МОСУ ; Воронеж : ВГУ, 1999. – 236 с.
14	Зеер Э. Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход / Э. Ф. Зеер, А. М. Павлова, Э. Э. Сыманюк. – М.: МПСИ, 2005. –216 с.
15	Зимняя И. А. Педагогическая психология / И. А. Зимняя. – М. : Логос, 2001. – 384 с.
16	Интегративные проблемы воспитания и развития школьников и студентов : коллективная монография / под ред. Н.И. Вьюновой (отв. ред.), Л.А. Кунаковской, Ю. Г. Хлоповских. – Воронеж : ВГУ, 2005. – 227 с.
17	Матюшкин А. М. Актуальные вопросы психологии в высшей школе /А. М. Матюшкин. — М.: Знание, 1977. – 44 с.
18	Ортега-и-Гассет Х. Миссия университета / Х. Ортега-и-Гассет; пер. с исп. М. Н. Голубевой; ред. перевода А. М. Корбут; под общ. ред. М. А. Гусаковского. – Минск: БГУ, 2005 – 104 с.
19	Педагогическая практика. Программа и методические рекомендации по специальности: 030301 (020200) – Психология. П.03; 030101 (020100) – Философия. П.01 / сост. К. М. Гайдар, И. В. Завгородняя, С. Э. Кокотек, В.А. Штроо, Н.И. Вьюнова, Л.А. Кунаковская. – Воронеж: ВГУ, 2005. – 40с.
20	Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие / отв. ред. М. В. Буланова-Топоркова. – Ростов н/Д: ИЦ МарТ, 2002. – 544 с.
21	Попков В. А. Теория и практика высшего образования / В. А. Попков, А. В. Коржуев – М.: МГУ, 2005. – 475 с.
22	Психолого-педагогическая эффективность преподавателя высшей школы как фактор развития современного профессионального образования :[сб. статей] / редколл.: Н. И.Вьюнова (отв.ред.), Е. В. Кривотулова, Л. А. Кунаковская. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2012. – 376с.
23	Развитие преподавателя вуза: рефлексивно-акмеологическая стратегия: монография / [под ред. Н. И. Вьюновой]. – Воронеж : Воронежский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2012. – 179 с.
24	Сергеев И. С. Основы педагогической деятельности : учеб. пособие / И. С. Сергеев. – СПб. : Питер, 2004. – 316 с.
25	Смирнов С. Д. Педагогика и психология высшего образования : от деятельности к личности : учеб. пособие / С. Д. Смирнов. – М. : Академия, 2001. – 304 с.
26	Фокин Ю. Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание, творчество: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2002. – 224 с.
27	Фридман Л. М. Изучение личности учащегося и ученических коллективов / Л. М. Фридман, И. Я. Каплунович, Т. А. Пушкина. – М., 1988. – 207 с.
28	Фурманов И. А. Психология общения в учебно-педагогическом процессе / И. А. Фурманов, А. А. Аладынь, Е. М. Амелишко. – Минск: Технология, 2000. – 100 с.

## в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
29	<a href="http://www.redline.ru">http://www.redline.ru</a> - Российская образовательная телекоммуникационная сеть "REDLINE" ("Russian EDucational LINE", или "Российская образовательная линия").
30	<a href="http://www.rsl.ru/r_frame.asp?">http://www.rsl.ru/r_frame.asp?</a> / ОТКРЫТАЯ РУССКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА OREL. Проект «Образование».
31	<a href="http://www.informica.ru/windows/magaz/higher/higher.html">http://www.informica.ru/windows/magaz/higher/higher.html</a> - научно-педагогический жур-нал Министерства образования России ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ.
32	<a href="http://www.riis.ru">http://www.riis.ru</a> - Международная образовательная ассоциация. Задачи - со-действие развитию образования в различных областях.
33	<a href="http://ito.bitpro.ru">http://ito.bitpro.ru</a> - Международная конференция-выставка "Информационные технологии в образовании".
34	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного универси-тета. – ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/">http // www.lib.vsu.ru/</a> ).

**Критерии оценивания результатов педагогической практики**

При оценке работы магистранта по результатам производственной педагогической практики научный руководитель и преподаватель кафедры педагогики и педагогической психологии учитывает:

- профессионализм и систематичность работы магистранта в период практики;
- степень ответственности в выполнении профессионально-педагогической деятельности;
- степень активности участия в научно-методической деятельности вузовского преподавателя;
- качество выполнения учебных заданий по практике;
- отзыв научного руководителя о работе практиканта;
- профессионализм, качество и своевременность оформления отчетной документации.

Показатели оценки работы магистранта на производственной педагогической практике

*Оценка «отлично» (уровень сформированности компетенций – высокий):*

- магистрант провел на практике не менее 90% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики и подписью руководителя от базы практики;
- магистрант представил оформленные в соответствии с требованиями программы документы практики;
- магистрант продемонстрировал высокий уровень динамики развития гностических, проектировочных, конструктивных, организаторских, коммуникативных, рефлексивных способностей;
- своевременно и на высоком уровне выполнил все задания, предусмотренные практикой.

*Оценка «хорошо» (уровень сформированности компетенций – средний):*

- магистрант провел на практике не менее 80% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики и подписью руководителя от базы практики;
- магистрант представил оформленные в соответствии с требованиями программы документы практики;

- в решении большинства профессиональных задач проявил достаточно высокий уровень гностических, проектировочных, конструктивных, организаторских, коммуникативных, рефлексивных и др. способностей;
- в заполнении документов практики и при отчете допущены незначительные ошибки.

*Оценка «удовлетворительно» (уровень сформированности компетенций-удовлетворительный):*

- магистрант провел на практике не менее 70% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики и подписью руководителя от базы практики;
- магистрант продемонстрировал основные знания психолого-педагогического и методического компонентов программы практики;
- магистрант представил все документы по педагогической практике. В оформлении документов допущены отдельные ошибки.

*Оценка «неудовлетворительно (низкий уровень сформированности компетенций):*

- магистрант провел на практике менее 70% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики и подписью руководителя от базы практики;
- магистрант не продемонстрировал систематизированных знаний по программе практики, не представил весь перечень отчетной документации по практике.

### **Материально-техническое обеспечение (для практик, проводимых в Университете)**

Кафедра медицинской биохимии и микробиологии, обеспечивающая реализацию образовательной программы располагает материально-технической базой и аудиторным фондом, обеспечивающим проведение лекций, семинаров и иных видов учебной и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом и соответствуют действующим санитарно-техническим нормам.

Для полноценного прохождения производственной педагогической практики на базе кафедры аудитории обеспечены доской, мультимедиа-оборудованием, приборами для проведения лабораторных занятий (спектрофотометры с программным обеспечением, различные модели центрифуг, рН-метр, весы, холодильники, вытяжной шкаф), лабораторной посудой и другими материалами.

### **Порядок представления отчетности по практике**

Зачет с оценкой на основании защиты отчета по практике.

## Преддипломная практика

### Цели производственной преддипломной практики

Целью преддипломной практики является развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ, овладение профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

### Задачи производственной практики

Основной задачей преддипломной практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

Во время преддипломной практики магистрант должен *изучить*:

- 1) литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- 2) методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- 3) правила эксплуатации исследовательского оборудования;
- 4) методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- 5) информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- 6) требования к оформлению научно-технической документации;

*выполнить*:

- 1) анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- 2) экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
- 3) статистический анализ полученных результатов;
- 4) сравнение результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;
- 5) анализ научной и практической значимости проводимых исследований.

За время преддипломной практики магистрант должен в окончательном виде сформулировать тему магистерской диссертации, собрать и проанализировать полученный в ходе практики материал.

**Время проведения производственной практики** 2 курс, 4 семестр

### Содержание производственной практики

Общая трудоемкость составляет 3 зачетные единицы (108ч.)

Таблица 7. Структура и содержание преддипломной практики

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности. Составление и утверждение графика прохождения практики
2	Работа с научной литературой	Сбор, обработка и систематизация литературного материала.
3	Методическая часть	Освоение методов исследования
4	Экспериментальный этап	Проведение самостоятельных экспериментальных исследований согласно индивидуальному плану
5	Обработка и анализ полученной информации	Статистическая обработка данных, полученных в результате экспериментальных исследований
6	Подготовка отчета по практике	Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.

Темы преддипломной практики должны соответствовать следующим требованиям:

1. Соответствовать содержанию тематики выпускных квалификационных работ магистров (магистерских диссертаций) в части выполнения экспериментов, подтверждающих научные результаты, полученные в ходе выполнения НИР.
2. Иметь практическую целесообразность и инновационную направленность.
3. Обуславливать творческий характер задач экспериментальных исследований.
4. Использовать современные информационные технологии.

Темы преддипломной должны обеспечивать следующие свойства выполняемой практики:

- актуальность;
- междисциплинарность;
- практикоориентированность;
- инновационность.

Тематика ПДП разрабатывается руководителем практики от кафедры, согласуется с научным руководителем магистрантов, с руководителем практики от предприятия, учреждения или организации (далее - руководитель практики от принимающей организации), а также непосредственно с обучающимися и утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

### Список учебных пособий и методических рекомендаций

#### а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Чиркин, Александр Александрович. Биохимия : учебное руководство : [учебное пособие для студ. и магистрантов вузов по биол. и мед. специальностям] / А.А. Чиркин, Е.О. Данченко .— Москва : Медицинская литература, 2010 .— 605 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 604-605 .— ISBN 978-5-91803-002-8.
2.	Патологическая физиология и биохимия / И.П. Ашмарин [и др.] .— М. : Экзамен, 2005 .— 478, [1] с.
3.	Клиническая биохимия / В.Н. Бочков [и др.]; под ред. В.А. Ткачука.— 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-МЕД : Изд-во Моск. ун-та, 2004.— 506 с.

#### б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4.	Жеребцов Н. А. Биохимия : учебник / Н. А. Жеребцов, Т.Н. Попова, В.Г. Артюхов.- Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2002.- 696 с.
5.	Березов Т.Т. Биологическая химия : учебник для студ. мед. и биол. спец. Вузов / Т.Т. Березов, Б.Ф. Коровкин.- М.: Медицина, 1990.- 528 с.

6.	Филиппович Ю.Б. Основы биохимии : учебник для студентов химических и биологических специальностей ун-тов и институтов / Ю.Б.Филиппович. - 3-е изд.- М.: Высш. шк., 1993.- 495 с.
7.	Сердюк И. Методы в молекулярной биофизике. Структура. Функции. Динамика: В 2 т. / И. Сердюк, Н. Закаи, Дж. Закаи. - Т. 1. – М.: КДУ, 2009. — 568 с.; Т. 2. - М.: КДУ, 2010. – 736 с.
8.	Слепушкин В.В. Локальный электрохимический анализ / В.В. Слепушкин, Ю.В. Рублинецкая. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 312 с.
9.	Фаллер, Джеральд М. Молекулярная биология клетки = Molecular basis of medical cell biology : руководство для врачей / Джеральд М. Фаллер, Деннис Шилдс ; пер. с англ. под общ. ред. И.Б. Збарского .— М. : Бином-Пресс, 2006 .— 256 с. : ил., табл. ; 28 см. — Библиогр. в конце гл. — Предм. указ.: с. 244 - 256 .— ISBN 5-9518-0153-2 ((в пер.)), 2000 экз. 1 экз

#### в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

№ п/п	Источник
13	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a>
14	MOLBIOL. RU – Классическая и молекулярная биология ( <a href="http://www.molbiol.ru">http://www.molbiol.ru</a> ).
15	National Center for Biotechnology Information /US National Library of Medicine ( <a href="http://www.pubmed.com">http://www.pubmed.com</a> ).
16	Тотальные ресурсы

#### Результаты освоения, коды формируемых (сформированных) компетенций

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

##### а) общекультурных (ОК):

- способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

##### б) общепрофессиональных (ОПК):

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способности 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 (ОПК-4);
- готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ОПК-5);
- готовности творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);
- способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

##### в) профессиональных компетенций (ПК):

- способности творчески использовать в научной и производственно-

технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

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

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

- способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

- готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);

способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-6)

#### Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) зачет с оценкой

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен:

Уметь: использовать литературные источники по разрабатываемой теме при выполнении выпускной квалификационной работы; выполнять анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; проводить экспериментальное исследование в рамках поставленных задач; проводить статистический анализ полученных результатов; сравнивать результаты исследования с отечественными и зарубежными аналогами; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.

Владеть: необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки; методами анализа и обработки экспериментальных данных; информационными технологиями в научных исследованиях.

Таблица 8. Программа оценивания контролируемой компетенции

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
Промежуточная аттестация	Раздел 1 <i>Подготовительный этап.</i>	ОК-3, ОПК-9, ПК-4	Список вопросов для устной оценки знаний техники безопасности (приложение1 к программе) Индивидуальное задание (приложение2 к программе)
<b>Итоговая аттестация</b>		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.	Отчет по итогам научно-исследовательской работы (приложение3 к программе)

**Варианты тем индивидуальных заданий:**

Исследовать влияние тиоктовой кислоты на свободнорадикальный гомеостаз в тканях крыс при развитии ревматоидного артрита.

Оценить влияние эпифамина на работу антиоксидантной системы в тканях крыс при ишемии/реперфузии головного мозга.

Изучить влияние мелаксена на интенсивность свободнорадикальных процессов в тканях крыс при сахарном диабете.

**Критерии оценивания результатов практики**

-оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил план преддипломной практики (выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме; составление библиографии; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования), в установленные сроки подготовил отчет и защитил его;

-оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в основном выполнил план практики в соответствии с утвержденным графиком, в установленные сроки подготовил отчет и защитил его;

-оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он частично выполнил план практики в соответствии с утвержденным графиком, подготовил отчет и защитил его;...

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил план практики, не подготовил отчет и не защитил его.

**Материально-техническое обеспечение (для практик, проводимых в Университете)**

Кафедра медицинской биохимии и микробиологии, обеспечивающая реализацию образовательной программы располагает материально-технической базой и аудиторным фондом, обеспечивающим проведение лекций, семинаров и иных видов учебной работы студентов, предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарно-техническим нормам. На практике используются такие научно-исследовательские технологии, как работа на сложном современном научном оборудовании (спектрофотометры, оборудование для электрофореза, биохемиллюминиметр, оборудование для проведения ПЦР и др.), статистическая обработка результатов исследования с помощью специализированных пакетов прикладных программ.

**Порядок представления отчетности по практике**

Итоговый контроль выполнения индивидуального задания на ПДП осуществляется в форме защиты письменного отчета по ПДП, составленного в соответствии с требованиями Программы практики. Контроль и оценивание качества прохождения ПДП проводятся с учетом содержания дневника прохождения практики и (или) отзыва руководителя практики от принимающей организации.

## Научно-исследовательская работа

### Цели производственной практики

Целями производственной практики (научно-исследовательской работы) являются формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

### Задачи производственной практики

Задачами научно-исследовательской работы являются приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, сбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

Во время выполнения НИР обучающийся должен *изучить*:

- 1) литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- 2) методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- 3) правила эксплуатации исследовательского оборудования;
- 4) методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- 5) информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- 6) требования к оформлению научно-технической документации;

*выполнить*:

- 1) анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- 2) экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
- 3) статистический анализ полученных результатов;
- 4) сравнение результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;
- 5) анализ научной и практической значимости проводимых исследований.

За время выполнения НИР студент должен сформулировать тему магистерской диссертации и обосновать целесообразность ее разработки.

**Время проведения производственной практики** 1-2 курс, 1, 2, 3, 4 семестры

### Содержание производственной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 16 зачетных единиц (590 часов). Научно-исследовательская работа проходит рассредоточено на 1 курсе в 1 семестре (4 недели, 216 часов, 6 ЗЕТ), во 2 семестре (4 недели, 216 часов, 6 ЗЕТ), на 2 курсе в 3 (1неделя, 36 часов, 1,5 ЗЕТ) и в 4 семестре (4 .недели, 216 часов, 6 ЗЕТ). Научно-исследовательская работа осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого магистрантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы

магистерской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Содержание НИР определяется руководителями программ подготовки магистров на основе ФГОС ВО и отражается в индивидуальном плане на научно-исследовательскую работу.

Содержание и виды работ, включая самостоятельную работу обучающихся, в период практики, формы контроля представлены в таблице 9.

Таблица 9. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности.
2	Экспериментальный этап	Сбор, обработка и систематизация литературного материала. Выполнение производственных заданий (подготовка проб для анализа, измерения и др. работа).
3	Обработка и анализ полученной информации	Обработка полученных на 2-м этапе данных. Анализ полученной информации с привлечением данных литературы.
4	Подготовка отчета по практике	Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.

В рамках НИР магистрант выполняет следующие виды работ:

#### *1 семестр*

1. Изучает правила техники безопасности, приобретает практические навыки работы;
2. Подготовительный этап планирования и организации НИР, выбор и освоение новых методов по теме магистерской диссертации, подбор и анализ научной литературы для организации самостоятельной научно-исследовательской работы.
3. Самостоятельно планирует, организует и проводит научные исследования в соответствии с утвержденной темой НИР и индивидуальным планом магистра.
4. Осуществляет регистрацию, систематизацию и анализ полученных результатов исследования.
5. Подготовка и защита отчета о выполнении НИР.

#### *2 семестр*

1. Самостоятельно планирует, организует и проводит научные исследования в соответствии с утвержденной темой НИР и индивидуальным планом магистра.
2. Осуществляет регистрацию, систематизацию и анализ полученных результатов исследования.
3. Проводит поиск и анализ научной литературы по теме НИР.
4. Подготовка к публикации полученных результатов НИР.
5. Подготовка доклада по результатам НИР на научной сессии ВГУ.
6. Работа над магистерской диссертацией в соответствии с индивидуальным планом магистра.
7. Подготовка и защита отчета о выполнении НИР.

#### *3 семестр*

1. Самостоятельно планирует, организует и проводит научные исследования в соответствии с утвержденной темой НИР и индивидуальным планом магистра.

2. Осуществляет регистрацию, систематизацию и анализ полученных результатов исследования.

3. Работа над магистерской диссертацией в соответствии с индивидуальным планом магистра.

4. Подготовка и защита отчета о выполнении НИР.

#### *4 семестр*

НИР магистранта в 4 семестре направлена на завершение выполнения и написания магистерской диссертации.

1. Завершение анализа полученных результатов НИР по теме магистерской диссертации.

2. Подготовка окончательного варианта магистерской диссертации, научного доклада и

презентации к публичной защите магистерской диссертации.

3. Предзащита НИР на заседании кафедры.

### **Результаты освоения, коды формируемых (сформированных) компетенций**

Процесс прохождения научно-исследовательской работы направлен на формирование следующих компетенций:

#### *а) общекультурных (ОК):*

- способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

-- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

#### *б) общепрофессиональных (ОПК):*

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

- способности 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 (ОПК-4);

- готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ОПК-5);

- готовности творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);

- способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

в) *профессиональных компетенций (ПК):*

- способности творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);
- способности планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);
- способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).
- способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);
- готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);
- способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-6).

**Форма промежуточной аттестации:**

1-3 семестры – зачет, 4 семестр – зачет с оценкой.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

В результате выполнения научно-исследовательской работы обучающийся должен:  
*Уметь:* использовать литературные источники по разрабатываемой теме при выполнении выпускной квалификационной работы; выполнять анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; проводить экспериментальное исследование в рамках поставленных задач; проводить статистический анализ полученных результатов; сравнивать результаты исследования с отечественными и зарубежными аналогами; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.

*Владеть:* методами анализа и обработки экспериментальных данных; информационными технологиями в научных исследованиях; необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки.

Таблица 10. Программа оценивания контролируемой компетенции

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1 <i>Подготовительный этап.</i>	ОК-1	Список вопросов для устной оценки знаний техники безопасности
2	Раздел 2 <i>Экспериментальный этап. Обработка и анализ полученной информации</i>	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.	Индивидуальные задания по научно-исследовательской работе
<b>Итоговая аттестация</b>		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.	Отчет по итогам научно-исследовательской работы

**Варианты тем индивидуальных заданий:**

Исследовать влияние тиоктовой кислоты на свободнорадикальный гомеостаз при ишемии/реперфузии головного мозга.

Оценить влияние эпифамина на работу антиоксидантной системы в тканях крыс при ишемии/реперфузии головного мозга.

Изучить влияние сукцината на интенсивность свободнорадикальных процессов в тканях крыс при сахарном диабете.

**Список учебных пособий и методических рекомендаций****а) основная литература:**

№ п/п	Источник
1.	<a href="#">Чиркин, Александр Александрович</a> . Биохимия : учебное руководство : [учебное пособие для студ. и магистрантов вузов по биол. и мед. специальностям] / А.А. Чиркин, Е.О. Данченко .— Москва : Медицинская литература, 2010 .— 605 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 604-605 .— ISBN 978-5-91803-002-8.
2.	Патологическая физиология и биохимия / И.П. Ашмарин [и др.] .— М. : Экзамен, 2005 .— 478, [1] с.
3.	Клиническая биохимия / В.Н. Бочков [и др.]; под ред. В.А. Ткачука.— 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-МЕД : Изд-во Моск. ун-та, 2004.— 506 с.

**б) дополнительная литература:**

№ п/п	Источник
4.	Жеребцов Н. А. Биохимия : учебник / Н. А. Жеребцов, Т.Н. Попова, В.Г. Артюхов.- Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2002.- 696 с.
5.	Березов Т.Т. Биологическая химия : учебник для студ. мед. и биол. спец. Вузов / Т.Т. Березов, Б.Ф. Коровкин.- М.: Медицина, 1990.- 528 с.
6.	Филиппович Ю.Б. Основы биохимии : учебник для студентов химических и биологических специальностей ун-тов и институтов / Ю.Б.Филиппович.- 3-е изд.- М.: Высш. шк., 1993.- 495 с.
7.	Сердюк И. Методы в молекулярной биофизике. Структура. Функции. Динамика: В 2 т. / И. Сердюк, Н. Заккаи, Дж. Заккаи. - Т. 1. - М.: КДУ, 2009. — 568 с.; Т. 2. - М.: КДУ, 2010. — 736 с.
8.	Слепушкин В.В. Локальный электрохимический анализ / В.В. Слепушкин, Ю.В. Рублинецкая. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 312 с.
9.	Фаллер, Джеральд М. Молекулярная биология клетки = Molecular basis of medical cell biology : руководство для врачей / Джеральд М. Фаллер, Деннис Шилдс ; пер. с англ. под общ. ред. И.Б.

	Збарского .— М. : Бином-Пресс, 2006 .— 256 с. : ил., табл. ; 28 см. — Библиогр. в конце гл. — Предм. указ.: с. 244 - 256 .— ISBN 5-9518-0153-2 ((в пер.)), 2000 экз. 1 экз
--	--

### в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

№ п/п	Источник
13	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a>
14	MOLBIOL. RU – Классическая и молекулярная биология ( <a href="http://www.molbiol.ru">http://www.molbiol.ru</a> ).
15	National Center for Biotechnology Information /US National Library of Medicine ( <a href="http://www.pubmed.com">http://www.pubmed.com</a> ).
16	Тотальные ресурсы

### Критерии оценивания результатов практики

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он обладает полным объемом знаний о современных источниках информации по теме научного исследования; применяет современные методы для изучения процессов, анализа биологических явлений. Владеет навыками обоснования актуальности собственной научной работы, постановки цели, определения задач исследования и выбора методов исследования. Владеет навыками подготовки научной презентации, доклада и ведения научной дискуссии.

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует усвоение основных представлений о современных источниках информации по теме научного исследования, применяет современные методы для изучения биологических процессов. Владеет навыками обоснования актуальности собственной научной работы, постановки цели, определения задач исследования и выбора методов исследования. Владеет навыками подготовки научной презентации, доклада и ведения научной дискуссии; излагает материал с некоторыми неточностями.

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует лишь базовые знания о современных источниках информации по теме научного исследования, применяет основные методы для изучения и анализа биологических процессов; владеет базовыми навыками обоснования актуальности собственной научной работы, постановки цели, определения задач исследования и выбора методов исследования. Владеет основными навыками подготовки научной презентации, доклада и ведения научной дискуссии;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если отсутствуют знания о современных источниках информации по теме научного исследования, не умеет применять современные методы для изучения биологических процессов и явлений; не владеет навыками обоснования актуальности собственной научной работы, постановки цели, определения задач исследования и выбора методов исследования. Не владеет базовыми навыками подготовки научной презентации, доклада и ведения научной дискуссии.

### Материально-техническое обеспечение (для практик, проводимых в Университете)

Кафедра медицинской биохимии и микробиологии, обеспечивающая реализацию образовательной программы располагает материально-технической базой и аудиторным фондом, обеспечивающим проведение лекций, семинаров и иных видов учебной работы студентов, предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарно-техническим нормам. На практике используются такие научно-исследовательские технологии, как работа на сложном современном научном оборудовании (спектрофотометры, оборудование для

электрофореза, биохемилюминометр, оборудования для проведения ПЦР и др.), статистическая обработка результатов исследования с помощью специализированных пакетов прикладных программ.

### **Порядок представления отчетности**

#### **Защита отчета с оценкой**

Во время практики магистранты обязаны вести дневник и рабочий журнал, где ежедневно записываются содержание и результаты работы. По окончании практики магистранты представляют на кафедру отчет. Отчет о результатах прохождения практики должен содержать следующие разделы:

1. Актуальность исследования, его практическая и теоретическая значимость.
2. Постановка цели и задач.
3. Описание объектов и методов исследования.
4. Анализ результатов экспериментов с соответствующим иллюстративным материалом и обсуждение этих результатов.
5. Заключение, выводы.
6. Список использованной литературы.

Результаты прохождения практики докладываются магистрантом на заседании кафедры в виде устного сообщения с демонстрацией презентации. По результатам доклада и с учетом характеристики, магистранту выставляется соответствующая оценка. Время проведения аттестации назначается заведующим кафедрой.

### **Научно-исследовательский семинар**

#### **Цели производственной практики**

Целью научно-исследовательского семинара является формирование у магистранта умений и навыков публичных презентаций, организации практического использования результатов научных разработок, в том числе публикаций, продвижения результатов собственной научной деятельности, формирования и поддержания эффективных взаимоотношений в коллективе, умения работать в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством.

#### **Задачи производственной практики**

Задачами научно-исследовательского семинара в семестре являются:

- привлечение магистранта к научной дискуссии в творческом коллективе;
- выработка навыков публичного выступления;
- освоение технических средств представления научного результата;
- выработка умения обобщать и систематизировать полученные научные результаты.

Во время научно-исследовательского семинара магистрант должен *изучить*:

- 1) литературные источники по разрабатываемой теме;

- 2) методы анализа и обработки экспериментальных данных;
  - 3) информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
  - 4) требования к оформлению научно-технической документации;
- выполнить:*

- 1) анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- 2) сравнение результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;
- 3) анализ научной и практической значимости проводимых исследований.

### **Время проведения производственной практики**

Научно-исследовательский семинар проходит в 1-4 семестрах в течение всего срока обучения, общая трудоемкость в каждом семестре составляет 0,5 зачетных единиц, 18 часов, из которых 8 часов аудиторных, 10 часов – самостоятельная работа.

### **Содержание производственной практики**

Формы проведения семинара:

Вопросно-ответная, обсуждение докладов, подготовка презентаций. Научно-исследовательский семинар осуществляется в форме занятия, при котором в результате предварительной работы над утвержденной темой научного исследования магистранта, в обстановке непосредственного и активного общения преподавателя и магистранта. В процессе выступления последнего по вопросам темы, возникающей между ними дискуссии и обобщений преподавателя, решаются задачи познавательного и воспитательного характера, прививаются методологические и практические навыки, необходимые для становления квалифицированных специалистов.

Таблица 11. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Подготовительный этап, составление индивидуального плана подготовки студента к научно-исследовательскому семинару	Инструктаж по прохождению научно-исследовательского семинара, получение рекомендаций по работе согласно индивидуальному плану
2	Основной этап	Сбор, обработка и систематизация литературного материала. Выполнение заданий (подготовка докладов, презентаций по заданным темам). Изучение литературных источников по теме экспериментального исследования и реферирование научного материала. Анализ полученных результатов научно-исследовательской работы с привлечением данных литературы. Подготовка отчета о проделанной работе. Разработка научно-исследовательских проектов.
3	Заключительный этап	Отчет о проделанной работе: выступление с докладом, демонстрация презентаций. Представление научно-исследовательских проектов.

### **Результаты освоения, коды формируемых (сформированных) компетенций**

Процесс прохождения научно-исследовательского семинара направлен на формирование следующих компетенций:

*а) общекультурных (ОК):*

- способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

*б) общепрофессиональных (ОПК):*

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способности 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 (ОПК-4);
- готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);
- готовности творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);
- способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);
- способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

*в) профессиональных компетенций (ПК):*

- способности творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);
- способности планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);
- способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);
- готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5).

**Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

1-3 семестры – зачет, 4 семестр – зачет с оценкой.

### Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

В результате прохождения научно-исследовательского семинара обучающийся должен:

**Знать:** литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.

**Уметь:** выполнять анализ, систематизацию и обобщение научной информации по теме исследований; проводить анализ полученных результатов с привлечением данных литературы; осуществлять статистический анализ полученных результатов; сравнивать результаты исследования с отечественными и зарубежными аналогами; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.

**Владеть:** необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки.

Таблица 12. Программа оценивания контролируемой компетенции

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
Промежуточная аттестация	<i>Подготовительный этап.</i>	ОК-1; ОК-3, ОПК-7, ПК-4	Выполнение индивидуального задания
<b>Итоговая аттестация</b>		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5.	Защита отчета о проделанной работе в ходе научно-исследовательского семинара

Примерный перечень тем и заданий, выносимый на научно-исследовательский семинар ежегодно составляется а начале учебного года и направлен, в основном, на решение медико-биологических проблем:

- исследование оксидативного статуса организма при различных свободно-радикальных патологиях;

- влияние различных веществ-протекторов на оксидативный статус организма при различных свободно-радикальных патологиях;

- поиск и тестирование новосинтезированных веществ бигуанидинового ряда в качестве потенциальных протекторов при различных свободно-радикальных патологий в моделируемых системах.

**Список учебных пособий и методических рекомендаций****а) основная литература:**

№ п/п	Источник
1.	Чиркин, Александр Александрович. Биохимия : учебное руководство : [учебное пособие для студ. и магистрантов вузов по биол. и мед. специальностям] / А.А. Чиркин, Е.О. Данченко .— Москва : Медицинская литература, 2010 .— 605 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 604-605 .— ISBN 978-5-91803-002-8.
2.	Патологическая физиология и биохимия / И.П. Ашмарин [и др.] .— М. : Экзамен, 2005 .— 478, [1] с.
3.	Клиническая биохимия / В.Н. Бочков [и др.]; под ред. В.А. Ткачука.— 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-МЕД : Изд-во Моск. ун-та, 2004.— 506 с.

**б) дополнительная литература:**

№ п/п	Источник
4.	Жеребцов Н. А. Биохимия : учебник / Н. А. Жеребцов, Т.Н. Попова, В.Г. Артюхов. - Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2002.- 696 с.
5.	Березов Т.Т. Биологическая химия : учебник для студ. мед. и биол. спец. Вузов / Т.Т. Березов, Б.Ф. Коровкин.- М.: Медицина, 1990.- 528 с.
6.	Филиппович Ю.Б. Основы биохимии : учебник для студентов химических и биологических специальностей ун-тов и институтов / Ю.Б.Филиппович.- 3-е изд.- М.: Высш. шк., 1993.- 495 с.
7.	Сердюк И. Методы в молекулярной биофизике. Структура. Функции. Динамика: В 2 т. / И. Сердюк, Н. Закаи, Дж. Закаи. - Т. 1. – М.: КДУ, 2009. — 568 с.; Т. 2. - М.: КДУ, 2010. – 736 с.
8.	Слепушкин В.В. Локальный электрохимический анализ / В.В. Слепушкин, Ю.В. Рублинецкая. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 312 с.
9.	Фаллер, Джеральд М. Молекулярная биология клетки = Molecular basis of medical cell biology : руководство для врачей / Джеральд М. Фаллер, Деннис Шилдс ; пер. с англ. под общ. ред. И.Б. Збарского .— М. : Бином-Пресс, 2006 .— 256 с. : ил., табл. ; 28 см. — Библиогр. в конце гл. — Предм. указ.: с. 244 - 256 .— ISBN 5-9518-0153-2 ((в пер.)), 2000 экз. 1 экз

**в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

№ п/п	Источник
13	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a>
14	MOLBIOL. RU – Классическая и молекулярная биология ( <a href="http://www.molbiol.ru">http://www.molbiol.ru</a> ).
15	National Center for Biotechnology Information /US National Library of Medicine ( <a href="http://www.pubmed.com">http://www.pubmed.com</a> ).
16	Тотальные ресурсы

**Критерии оценивания результатов практики**

Оценка итогов научно-исследовательского семинара осуществляется на заседании кафедры на основании отчета магистранта, отзыва научного руководителя и результата защиты отчета по научно-исследовательской работе.

При оценке работы магистранта по результатам научно-исследовательского семинара учитывается:

- профессионализм и систематичность работы магистранта в период практики;
- степень активности и ответственности в выполнении научно-исследовательской деятельности;
- качество выполнения заданий;
- профессионализм, качество и своевременность оформления отчетной документации.

Показатели оценки работы магистранта

«Отлично»:

- магистрант провел на практике не менее 90% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики;
- магистрант представил оформленные в соответствии с требованиями программы документы практики;

- магистрант продемонстрировал высокий уровень динамики развития профессиональных умений и научно-исследовательских способностей;
- своевременно и на высоком уровне выполнил все задания, предусмотренные практикой.

*«Хорошо»:*

- магистрант провел на практике не менее 80% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики;
- магистрант представил оформленные в соответствии с требованиями программы документы практики;
- в решении большинства профессиональных задач проявил достаточно высокий научно-исследовательских способностей;
- в заполнении документов практики и при отчете допущены незначительные ошибки.

*«Удовлетворительно»:*

- магистрант провел на практике не менее 70% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики;
- магистрант продемонстрировал основные знания и умения методического компонента программы практики;
- магистрант представил все документы по педагогической практике. В оформлении документов допущены отдельные ошибки;

*«Неудовлетворительно»:*

- магистрант провел на практике менее 70% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики;
- магистрант не продемонстрировал систематизированных знаний и умений методического компонента программы практики, не представил весь перечень отчетной документации по практике.

Оценка итогов научно-исследовательского семинара осуществляется на заседании кафедры на основании отчета магистра, отзыва научного руководителя.

#### **Материально-техническое обеспечение (для практик, проводимых в Университете)**

Кафедра медицинской биохимии и микробиологии, обеспечивающая реализацию образовательной программы располагает материально-технической базой и аудиторным фондом, обеспечивающим проведение лекций, семинаров и иных видов учебной работы студентов, предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарно-техническим нормам.

#### **Порядок представления отчетности**

Оценка итогов научно-исследовательского семинара осуществляется на заседании кафедры на основании анализа дневника, отчета обучающегося, отзыва научного руководителя и защиты отчетов магистранта о результатах практики.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ



профессор В.Г. Артюхов

**Приложение А**  
**(обязательное)**  
**Макет договора с предприятием о прохождении практики**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**ДОГОВОР**

\_\_\_ . \_\_\_ 20\_\_

Воронеж

№ \_\_\_\_\_

На проведение практики обучающихся Университета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»), именуемое в дальнейшем «Университет», в лице первого проректора – проректора по учебной работе Чупандиной Елены Евгеньевны, действующей на основании доверенности от 01.07.2016 г. №111, и

\_\_\_\_\_ ,

\_\_\_\_\_ ,  
*наименование организации*  
именуемое в дальнейшем «Организация», в лице

\_\_\_\_\_ ,  
*должность, Ф.И.О.*  
действующего \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ основании

\_\_\_\_\_ ,  
*наименование документа, подтверждающего полномочия*  
с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем:

### 1. Предмет договора

1.1 Предметом настоящего договора является организация и проведение \_\_\_\_\_ практики обучающихся по основной \_\_\_\_\_ учебной/производственной образовательной программе высшего образования \_\_\_\_\_ бакалавриата/специалитета/магистратуры по направлению подготовки / специальности \_\_\_\_\_

1.2 Количество обучающихся, направляемых на практику, - \_\_\_\_\_ человек.

1.3 Содержание и сроки прохождения практики определяется согласованной Сторонами программой практики.

### 2. Права и обязанности сторон

2.1 Университет обязуется:

2.1.1 Разработать и согласовать с Организацией программу практики, содержание и планируемые результаты практики.

2.1.2 Направить в организацию обучающихся Университета в сроки, предусмотренные рабочим графиком (планом) проведения практики.

2.1.3 Не позднее, чем за неделю до начала практики предоставить Организации копию приказа о направлении на практику.

2.1.4 Осуществлять руководство практикой.

2.1.5 Контролировать реализацию программы практики и условия проведения практики, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

2.1.6 Определять совместно с Организацией процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных ими в ходе прохождения практики.

2.1.7 Разрабатывать и согласовывать с Организацией формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

2.1.8 Оказывать обучающимся необходимое содействие в подготовке характеристики и отчета о практике.

2.1.9 Обеспечить предварительную подготовку обучающихся, проводить контроль прохождения практики и оказывать методическую помощь руководителю практики от организации.

2.1.10 Обеспечить соблюдение обучающимися Университета трудовой дисциплины и Правил внутреннего трудового распорядка Организации.

2.1.11 Принимать участие в работе комиссии Организации по расследованию несчастных случаев с обучающимися.

2.2 Университет имеет право:

2.2.1 Принимать участие в распределении обучающихся по местам для прохождения практик.

2.2.2 Оказывать методическую помощь обучающимся при выполнении индивидуальных заданий.

2.2.3 Оценивать результаты выполнения обучающимися программы практики.

2.2.4 При непредставлении обучающемуся рабочего места и работ, отвечающих требованиям учебных программ направления подготовки (специальности), необеспечении условий безопасности труда, а также при использовании труда обучающегося на сторонних или подсобных работах отозвать обучающегося с места практики.

2.3 Организация обязуется:

2.3.1. Согласовать программу практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику.

2.3.2. Предоставить рабочие места обучающимся, назначить руководителя практики, определить наставников.

2.3.3. Участвовать в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов.

2.3.4. Участвовать в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики.

2.3.5. Обеспечить безопасные условия прохождения практики, отвечающие

санитарным правилам и требованиям охраны труда.

2.3.6. Проводить инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

2.3.7. Обеспечить обучающихся необходимыми материалами, которые не составляют коммерческую тайну и могут быть использованы при выполнении индивидуальных заданий, курсовых и выпускных квалификационных работ.

2.3.8. Уведомлять Университет о нарушении обучающимися графика практики, а также правил внутреннего трудового распорядка.

2.3.9. По окончании практики выдать каждому обучающемуся отзыв (характеристику) о его работе и качестве подготовленного им отчета о практике.

2.3.10. Предоставлять возможность повторного направления обучающегося на практику, если он не прошел практику по уважительным причинам.

2.3.11. Не допускать использования обучающихся Университета на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношения к направлению подготовки (специальности) обучающихся Университета. Не привлекать обучающихся к выполнению тяжелых работ с вредными и опасными условиями труда.

2.3.12. Учитывать несчастные случаи и расследовать их, если они произойдут с обучающимся Университета в период практики в Организации, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2.4. Организация имеет право:

2.4.1. Не допускать обучающегося к прохождению практики в случае выявления фактов нарушения им правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности, а также в иных случаях нарушения условий настоящего договора обучающимся или Университетом.

2.4.2. При наличии вакантных должностей заключать с обучающимися срочные трудовые договоры.

### **3. Ответственность сторон**

3.1 Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязанностей по настоящему договору в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

3.2 Ответственность за вред, который может наступить вследствие разглашения обучающимся конфиденциальной информации Организации, а также за нарушение интеллектуальных, авторских и иных неимущественных прав несет обучающийся.

3.3. В случае установления факта умышленного нарушения обучающимся режима конфиденциальности Организация имеет право досрочно приостановить прохождение практики виновным лицом.

3.4. Стороны освобождаются от ответственности в случае, если неисполнение или ненадлежащее исполнение ими своих обязательств по настоящему договору будет связано с документально подтвержденными обстоятельствами, не зависящими от их воли: природных явлений (землетрясений, наводнений, эпидемий), действий государственных органов, актов террора, войн и т.д.

### **4. Изменение и прекращение действия договора**

4.1. Все изменения и дополнения к настоящему договору оформляются

дополнительными соглашениями Сторон в письменной форме, которые являются неотъемлемой частью настоящего договора.

4.2. Настоящий договор может быть прекращен по основаниям, установленным действующим законодательством Российской Федерации.

4.3. Стороны вправе по обоюдному согласию отказаться от исполнения настоящего договора в любой момент с предварительным письменным уведомлением другой стороны не менее чем за 30 (тридцать) дней до предполагаемой даты прекращения настоящего договора.

### 5. Заключительные положения

5.1. Настоящий договор составлен и подписан в двух аутентичных экземплярах - по одному для каждой Стороны.

5.2. Договор вступает в силу с момента подписания и действует до \_\_\_\_\_.20\_\_.

5.3. Если до окончания срока действия настоящего договора ни одна из Сторон не заявит о прекращении действия договора, необходимости внесения в договор изменений и/или дополнений, о необходимости заключения нового договора на иных условиях, настоящий договор считается продленным (пролонгированным) на неопределенный срок на прежних условиях.

5.4. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего договора, будут по возможности разрешаться путем переговоров между Сторонами.

5.5. В случае если Стороны не придут к соглашению, споры разрешаются в судебном порядке в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

5.6. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

### 6. Реквизиты и подписи сторон

Университет

Организация

Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Воронежский  
государственный университет» (ФГБОУ ВО  
«ВГУ»)  
394018, г. Воронеж, Университетская пл., д. 1  
ИНН 3666029505 КПП 366601001  
ОГРН 1023601560510 ОКТМО 20701000  
л/с 20316Х50290 в Управлении Федерального  
Казначейства по Воронежской области  
Код ТОФК 3100  
р/с 40501810920072000002  
ОТДЕЛЕНИЕ ВОРОНЕЖ Г.ВОРОНЕЖ  
БИК 042007001  
Первый проректор – проректор по учебной  
работе \_\_\_\_\_ Е.Е. Чупандина

М.П.

## Приложение А1 (обязательное)

### Форма отчета руководителя производственной практики

#### ОТЧЕТ

Курс, форма обучения, направление подготовки (профиль, программа)/специальность (специализация), вид практики.

Сроки проведения практики.

Руководитель практики по ООП: Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание;

1.

№	Полное наименование организации	Город	Количество человек, проходивших практику

2. Формы поощрения обучающихся во время практики; участие обучающихся в научно-исследовательских разработках, рационализаторской работе, перечень материалов практики, рекомендованных к публикации, внедрению (при наличии).

3. Итоги проведения практики

Всего обучающихся	Всего прошедших практику	Результаты практики (количество)			
		Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно

4. Недостатки в организации и проведении практики:

Руководитель практики  
(факультета/института)

\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20\_\_  
*подпись расшифровка подписи*

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

**ПОЛОЖЕНИЕ**

о порядке проведения практик обучающихся  
в Воронежском государственном университете  
по направлению подготовки 06.04.01 Биология

Магистратура

---

Ответственный исполнитель

Декан медико-биологического факультета В.Г. Артюхов \_\_.\_\_.20\_\_

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ Л.И. Колесникова \_\_.\_\_.20\_\_

Начальник ОпРОД И.В. Долгополов \_\_.\_\_.20\_\_

Ведущий специалист ОпРОД Л.А. Кунаковская \_\_.\_\_.20\_\_

Куратор ООП В.Н. Калаев \_\_.\_\_.20\_\_

---

УТВЕРЖДЕНО приказом от \_\_.\_\_.20\_\_ № \_\_\_\_\_