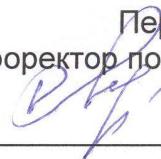


МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

П ВГУ 2.1.02.300501С – 2016

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-  
проректор по учебной работе



Е.Е. Чупандина

« 28 » 11 2016 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**

о порядке проведения практик обучающихся  
в Воронежском государственном университете  
по специальности  
30.05.01 Медицинская биохимия  
Специалитет

РАЗРАБОТАНО – рабочей группой

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан медико-биологического факультета  
В.Г. Артюхов

ИСПОЛНИТЕЛИ – доцент кафедры физиологии человека и животных В.Ю. Сулин,  
доцент кафедры биохимии и физиологии клетки Д.Н. Федорин

ВВОДИТСЯ ВПЕРВЫЕ

СРОК ПЕРЕСМОТРА при изменении ФГОС

*ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ приказом ректора от 28.11.2016 №0991*

## **1 Область применения**

Настоящее положение обязательно для обучающихся по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия и научно-педагогических работников Воронежского государственного университета (далее – Университет), обеспечивающих подготовку по специальности по указанной основной образовательной программе.

## **2 Нормативные ссылки**

Настоящее положение разработано в соответствии со следующими нормативными документами:

ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 1013;

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**

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» является обязательным и относится к базовой части программы специалитета. При реализации данной ООП предусмотрены следующие типы практик:

- учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- учебная клиническая практика;
- производственная практика по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности;
- производственная клиническая практика;
- производственная научно-исследовательская практика;
- преддипломная практика.

Способы проведения практик - стационарные.

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

Основные требования к практикам определяются ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 1013 и настоящим Положением.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в научно-исследовательских лабораториях выпускающих кафедр медико-биологического факультета (далее – Факультета): кафедры Биохимии и физиологии клетки и кафедры Медицинской биохимии и микробиологии.

Учебная клиническая практика проводится на базе Симуляционного (виртуального) клинко-диагностического обучающего центра Анатомического музея Университета при кафедре физиологии человека и животных.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности и производственная клиническая практика проводятся на

базах практик медицинских учреждений: ООО «Межрегиональный медицинский центр ранней диагностики и лечения онкологических заболеваний», Бюджетное учреждение здравоохранения Воронежской области "Воронежская областная детская клиническая больница №1", Бюджетное учреждение здравоохранения Воронежской области «Воронежская областная клиническая больница № 1», Бюджетное учреждение здравоохранения воронежской области «Воронежская городская поликлиника № 10»; в соответствии с заключенными договорами между Университетом и медицинскими организациями, предоставляющими места для проведения (Приложение А).

Производственная научно-исследовательская и преддипломная практики проводятся на базах научно-исследовательских лабораторий выпускающих кафедр Факультета: кафедры Биохимии и физиологии клетки и кафедры Медицинской биохимии и микробиологии; центра коллективного пользования научным оборудованием Университета и медицинских организаций в соответствии с заключенными договорами.

Руководство практикой осуществляется совместно преподавателем от Факультета и сотрудником базы практики. Руководитель практики от Факультета назначается из числа преподавателей кафедры, отвечающей за проведение практики. Руководство практикой отражается в индивидуальном плане работы преподавателя. Руководитель от Факультета оценивает результаты прохождения практики на основании анализа дневника практики, отчета обучающегося о прохождении практики (Приложение Б), отзыва руководителя с места прохождения практики (Приложение В), подготовленной презентации и доклада.

Выбор мест практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом здоровья обучающихся и требований по доступности.

## **4 Программы практик**

### **Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

#### **Цели учебной практики**

Целями учебной практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются: закрепление и углубление знаний по основным естественнонаучным базовым дисциплинам профессиональной подготовки, приобретение практических навыков и умений самостоятельной работы на подготовительном этапе научно-исследовательской деятельности.

#### **Задачи учебной практики**

Задачами учебной практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- изучение требований техники безопасности при осуществлении научно-исследовательской деятельности;
- изучение основ организации и планирования научно-исследовательской деятельности;
- формирование первичных навыков и умений лабораторной техники: обращений с химической посудой, с приборами, с химическими реактивами, биологическими объектами;
- изучение современных физико-химических методов анализа и методов биоинформатических исследований;

- освоение методов количественного анализа молекулярно-клеточных компонентов биологических систем с использованием современных аппаратно-программных комплексов и оборудования.

### Время проведения учебной практики

1 курс, 2 семестр

### Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Разделы (этапы) практики.

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности. Консультация по практике.	Запись в журнале по технике безопасности
2	Теоретический	Разработка индивидуального плана студента: составление программы и плана исследования; формулировка цели и задач научного исследования; определение объекта (материала) исследования; выбор методов сбора и анализа данных исследования. Ознакомление с научной литературой по выбранной теме научного исследования с целью теоретического обоснования актуальности, научной и практической значимости предстоящей работы, методического и практического инструментария исследования.	Отметка в индивидуальном плане студента
3	Научно-исследовательская работа	Проведение научных исследований по ранее разработанному индивидуальному плану студента.	Отметка в индивидуальном плане студента
4	Подготовка и защита отчета по практике	Оформление отчета в форме методики научного исследования и защита на заседании выпускающей кафедры факультета.	Зачет

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной клинической практике:

- информационно-коммуникационные технологии (консультации руководителя практики через тематические форумы и вебинары с использованием электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО "ВГУ" - Образовательный портал «Электронный университет ВГУ» ([www.moodle.vsu.ru](http://www.moodle.vsu.ru))).

- симуляционные и кибернетические технологии (использование активных моделей, компьютеризированных симуляторов и фантомов, информационных технологий моделирования физиологических и патологических процессов);

- проектировочные технологии (планирование этапов учебной клинической практики и определения методического инструментария для ее осуществления в соответствии с конкретными целями и задачами);

- информационные технологии (доступ в Интернет);

- развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных и ситуационных задач);
- лично-ориентированные технологии (создание индивидуальных образовательной среды и условий с учетом личностных научных интересов и профессиональных предпочтений);
- рефлексивные технологии, позволяющие практиканту осуществлять самоанализ практических результатов, достижений и итогов учебной практики).

**Результаты освоения, коды формируемых (сформированных) компетенций**  
общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5);

профессиональные компетенции (ПК):

- способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-13)

**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 научно-исследовательской деятельности обучающей должен

знать:

- требования и правила техники безопасности при работе в научно-исследовательской лаборатории;

- структуру и строение основных классов биологических молекул клетки; прогностическое значение определения в биологических жидкостях содержания липидов, углеводов, белков, минеральных веществ, активности ферментов, факторов системы гемостаза, теоретические основы методов определения в биологических жидкостях содержания липидов, углеводов, белков, минеральных веществ, активности ферментов, факторов системы гемостаза, биохимический состав биологических жидкостей и их изменения при различных патологиях;

уметь:

- корректно применять на практике основные методы определения в биологических жидкостях содержания липидов, углеводов, белков, минеральных веществ, активности ферментов, факторов системы гемостаза, интерпретировать результаты биохимического анализа, использовать основные биологические законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

владеть:

- навыками соблюдения техники безопасности при работе в лаборатории;

- навыками работы с различными биологическими жидкостями, методами определения содержания биомолекул и активности ферментов,

- методами забора биологического материала для проведения лабораторных исследований;
- навыками самостоятельного поиска информации для выполнения профессиональной деятельности.
- лабораторными методами биологического исследования.

**Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения**

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (Разделы (этапы) практики)	ФОС (средства оценивания)
Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	Знать медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии	теоретический	Устный опрос
	Уметь использовать терминологию, законы биологических и естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	научно-исследовательская работа	Проект №1
	Владеть опытом применения терминологии, законов биологических и естественнонаучных дисциплин для решения конкретных задач; навыками самостоятельной поиска информации для выполнения профессиональной деятельности	научно-исследовательская работа	Практическое задание №1
Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5)	Знать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	теоретический	Устный опрос
	Уметь корректно применять на практике основные методы определения в биологических жидкостях содержания липидов, углеводов, белков, минеральных веществ, активности ферментов, факторов системы гемостаза	научно-исследовательская работа	Проект №1
	Владеть навыками соблюдения техники безопасности при работе в лаборатории; - навыками работы с различными биологическими жидкостями, методами забора биологического материала для проведения лабораторных исследований	научно-исследовательская работа	Практическое задание №1

Способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-13)	Знать правила и особенности организации научных биомедицинских исследований	теоретический	Устный опрос
	Уметь организовывать и проводить научные исследования по заданной теме	научно-исследовательская работа	Проект №1
	Владеть опытом организации и проведения научных исследований по заданной тематике	научно-исследовательская работа	Практическое задание №1

Г. Примерный перечень оценочных средств по практике представлен в Приложении Г.

Перед началом практики обучающийся получает индивидуальное задание, составляет календарный план работы по практике и согласовывает этот план с руководителем практики от кафедры.

### Список учебных пособий и методических рекомендаций

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Биохимия : учебное руководство / А.А. Чиркин, Е.О. Данченко. — Москва : Медицинская литература, 2010. - 605 с.
2.	Биохимия / под ред. Е. С. Северина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 768с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427866.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427866.html</a> >.
3.	Биохимия с упражнениями и задачами : гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России / Е.С. Северин [и др.] ; под ред. Е.С. Северина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010 . – 377 с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417362.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417362.html</a> >.
4.	Биохимия : гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России / под ред. Е.С. Северина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012 . – 768 с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423950.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423950.html</a> >.
5.	Биохимия : руководство к практическим занятиям : гриф Минобрнауки России / Н.Н. Чернов [и др.] ; под ред. Н.Н. Чернова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009 .- 240 с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412879.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412879.html</a> >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
6.	Методы молекулярно-биологических и генно-инженерных исследований : учебно-методическое пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост.: В.Н. Попов [и др.]. — Воронеж : ЛОП ВГУ, 2005 . — 47 с.
7.	Климова М. А. Очистка ферментов и методы исследования их каталитических свойств : учебно-методическое пособие для вузов : (практикум) / М.А. Климова, А.Т. Епринцев ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008 .— 34 с.
8.	Селиванова Н. В. Биохимические методы исследования ферментов гликозилатного цикла и ЦТК [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для вузов (практикум) / Н.В. Селиванова, Д.Н. Федорин, А.Т. Епринцев ; Воронеж. гос. ун-т. — Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014.
9.	Особенности метаболизма прокариот: углеродная автотрофия и брожение : учебное пособие / М.Ю. Грабович, Е.В. Белоусова ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2015. — 58 с.

## в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
10.	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/">http://www.lib.vsu.ru/</a> )
11.	Клиническая биохимия : учебное пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост. : Т.И. Рахманова [и др.]. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2007. — 65 с. — ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m07-148.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m07-148.pdf</a> ).
12.	Димитриев А. Д. Биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Д. Димитриев, Е. Д. Амбросьева. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. - 168 с. - <a href="http://www.znaniium.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=8">http://www.znaniium.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=8</a>
13.	Современные проблемы биохимии. Методы исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Барковский [и др.]; под ред. проф. А.А. Чиркина. – Минск : Высшая школа, 2013. – 491 с. <a href="http://www.znaniium.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=6">http://www.znaniium.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=6</a>
14.	MOLBIOL. RU – Классическая и молекулярная биология ( <a href="http://www.molbiol.ru">http://www.molbiol.ru</a> ).

**Критерии оценивания результатов практики**

Компетенция	Показатель сформированности компетенции	Шкала и критерии оценивания уровня освоения компетенции			
		5	4	3	2
ОПК-1	Знает медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии	В полном объеме знает, владеет опытом и умеет использовать для решения профессиональных задач терминологию, законы биологических и естественнонаучных дисциплин	Знает, владеет опытом и умеет использовать для решения профессиональных задач терминологию, законы биологических и естественнонаучных дисциплин	Выборочно (частично) знает, владеет опытом и умеет использовать для решения профессиональных задач терминологию, законы биологических и естественнонаучных дисциплин	Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом
	Умеет использовать терминологию, законы биологических и естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности				
	Владеет опытом применения терминологии, законов биологических и естественнонаучных дисциплин для решения конкретных задач; навыками самостоятельного поиска информации для выполнения профессиональной деятельности				
ОПК-5	Знает основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	В полном объеме знает, владеет опытом и умеет работать с биологическим материалом, количественно определять	Знает, владеет опытом и умеет работать с биологическим материалом, количественно определять химические	Выборочно (частично) знает, владеет опытом и умеет работать с биологическим материалом, количественно определять	Не знает, не умеет использовать, не владеет
	Умеет оценивать информативность, достоверность и				



	<p>прогностическую ценность результатов лабораторных тестов; умеет применять на практике основные методы количественного определения химических компонентов в биологических жидкостях</p>	<p>химические компоненты в биологических жидкостях.</p>	<p>компоненты в биологических жидкостях.</p>	<p>химические компоненты в биологических жидкостях.</p>	<p>ОПЫТОМ</p>
	<p>Владеет навыками соблюдения техники безопасности при работе в лаборатории; навыками работы с различными биологическими жидкостями, методами забора биологического материала для проведения лабораторных исследований</p>				
ОПК-13	<p>Знает правила и особенности организации научных биомедицинских исследований</p>	<p>В полном объеме знает, владеет опытом и умеет организовывать и проводить научные биомедицинские исследования по заданной теме</p>	<p>Знает, владеет опытом и умеет организовывать и проводить научные биомедицинские исследования по заданной теме</p>	<p>Выборочно (частично) знает, владеет опытом и умеет организовывать и проводить научные биомедицинские исследования по заданной теме</p>	<p>Не знает, не умеет организовывать научные исследования, не владеет опытом</p>
	<p>Умеет организовывать и проводить научные исследования по заданной теме</p>				
	<p>Владеет опытом организации и проведения научных исследований по заданной тематике</p>				

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 9 баллов, выполнил практические задания, представил в печатном и электронном вариантах полностью оформленный отчет по практике.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 9 баллов, не выполнил практических заданий и не представил отчет по практике.

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

г. Воронеж, Университетская пл, д.1, Лаборатория энзимологии, ауд. № 360.	ПК Celeron 1.6 ГГц, шт.Спектрофотометр СФ 2000, Весы Полярграф Record4, Климатическая камера Labtech LCC-250MP, Центрифуга Eppendorf, Спектрофотометр Т70+, Термостаты ТС 1/20 СПУ и ТС 1/80 СПУ,
г. Воронеж, Университетская пл, д.1, Лаборатория молекулярной биологии, ауд. № 362.	Спектрофотометр СФ 2000, Весы Полярграф Record4, Климатическая камера Labtech LCC-250MP, Амплификатор Терцик, Прибор для проведения ПЦР в реальном времени BioRad, Центрифуга Eppendorf, Ультрацентрифуга Beckman, Хроматограф Acta Start, Спектрофотометр Т70+, Ультразвуковой дезинтегратор УЗДН-2, Микроскоп Olympus CX 41, Термостаты ТС 1/20 СПУ и ТС 1/80 СПУ, Автоклав ГК-100-3М
г. Воронеж, Университетская пл, д.1, Лаборатория клинической лабораторной диагностики, ауд. № 195.	Шприцы, скарификаторы, капилляры, лабораторная посуда, проектор SANYO PLS-SL20, Ноутбук ASUS V6800V, рентгенограммы, центрифуга 5702 («Eppendorf», Германия), центрифуга для пробирок типа «Эппендорф» MiniSpin («Eppendorf», Германия), центрифуга К-24 («Janetzki», Германия), спектрофотометр СФ-56А, управляющий вычислительный комплекс УВК-СФ56, спектрофото-метр Hitachi U-1900, спектрофотометр СФ-26, биохемиллюминесцентный БХЛ-07 для работы с компьютером («Medozons», Н. Новгород), биохемиллюминесцентный БХЛ-06М для работы с компьютером («Исток», Н. Новгород), анализатор иммуноферментных реакций «УНИПЛАН» АИФР-01, аппарат для горизонтального электрофореза SE-1, холодильник-морозильник Stinol-116, холодильник-морозильник Indesit B18FNF, холодильник-морозильник Whirlpool, рН-метр Анион 4102, рН-метр рН150М, аквадистиллятор ДЭ-10, микротермостат модель 206, устройство для очистки и стерилизации воздуха УОС-99-01-«Сампо», Модель ВЛ-12, весы, торсионные весы Т1, Т3, Т4, («Techniprot», Польша), магнитная мешалка ММ5, шейкеры, ротамикс RM1 («Elmi», Латвия), термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ.

#### Порядок представления отчетности по практике

После завершения учебной практики обучающийся представляет отчет по практике в печатном и компьютерном вариантах, делает краткий доклад о результатах практики с презентацией.

#### Учебная клиническая практика

##### Цели учебной клинической практики

Целями учебной клинической практики являются: обучение студентов квалифицированному уходу за больными и оказанию доврачебной помощи при неотложных состояниях.

##### Задачи учебной клинической практики

Задачами учебной клинической практики являются:

- формирование навыков и умений санитарной обработки больных;
- формирование теоретических знаний и практических умений по осуществлению квалифицированного ухода за больными;
- обучение основным принципам медицинской этики и деонтологии;

- изучение правил ведения медицинской документации
- формирование практических навыков и умений оказания первой медицинской помощи при травмах.

### Время проведения учебной клинической практики

3 курс, 6 семестр

### Содержание учебной клинической практики

Общая трудоемкость учебной клинической практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Разделы (этапы) практики.

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности. Консультация по практике.	Запись в журнале по технике безопасности
2	Организационный	Этические и деонтологические аспекты медицинской деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, больными, их родственниками.	
3	Клинический	Мероприятия по обеспечению личной гигиены больного. Смена постельного и нательного белья. Уход за кожей и профилактика пролежней. Применение суден и мочеприемников. Подмывание больных. Уход за полостью рта, за глазами, за ушами. Устройство термометров, их хранение и дезинфекция. Способы измерения температуры тела. Регистрация результатов измерения температуры, заполнение температурных листов. Понятие о лихорадке. Уход за лихорадящими больными. Подсчет частоты периферического пульса. Основные принципы измерения артериального давления. Уход за больными с заболеваниями органов кровообращения. Оказание помощи при болях в области сердца, удушье, подъеме АД, при обмороке. Оказание доврачебной помощи при различных неотложных состояниях. Промывание полых органов. Проведение внутримышечных, подкожных и внутривенных инъекций. Оказание первой помощи при различных травмах и ожогах. Обработка ран различной локализации. Методы и способы временной остановки кровотечения. Диагностика кровотечений. Проведение транспортной иммобилизации верхней и нижней конечности при травмах и переломах. Способы наложения мягких повязок. Подготовка к работе аппарата ЭКГ и снятие грудных отведений.	Отработка практических навыков с использованием симуляционных манекенов. Отметка в индивидуальном плане студента

4	Заключительный	Подготовка отчетной документации по производственной практике, аттестация.	Зачет
---	----------------	--	-------

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной клинической практике:

- информационно-коммуникационные технологии (консультации руководителя практики через тематические форумы и вебинары с использованием электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО "ВГУ" - Образовательный портал «Электронный университет ВГУ» ([www.moodle.vsu.ru](http://www.moodle.vsu.ru)).

- симуляционные и кибернетические технологии (использование активных моделей, компьютеризированных симуляторов и фантомов, информационных технологий моделирования физиологических и патологических процессов);

- проектировочные технологии (планирование этапов учебной клинической практики и определения методического инструментария для ее осуществления в соответствии с конкретными целями и задачами);

- информационные технологии (доступ в Интернет, moodle)

- развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных и ситуационных задач);

- личностно-ориентированные технологии (создание индивидуальных образовательной среды и условий с учетом личностных научных интересов и профессиональных предпочтений);

- рефлексивные технологии, позволяющие практиканту осуществлять самоанализ практических результатов, достижений и итогов учебной практики).

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2);

- готовность к обеспечению организации ухода за больными (ОПК-8);

- готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

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

Зачет

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

В результате прохождения учебной клинической практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающей должен:

знать:

- анатомио-физиологические и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;

- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;

- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровне, строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращения.

принципы инфузионной терапии. растворы для инфузионной терапии водно-электролитных нарушений, опасности и осложнения при переливании плазмозамещающих растворов.

этику и деонтологию в медицинской практике, понятия о врачебной тайне.

уметь:

определить вид повреждения, определить глубину и площадь ожога;

описать характеристику различных видов ран, оценить тяжесть пострадавшего;

собрать и установить систему для внутривенных инфузий, обращаться с инфузوماتом, рассчитывать необходимый объем инфузий, контролировать процесс инфузионной терапии.

проводить искусственную вентиляцию легких (методом "рот в рот" "рот в нос") и непрямой массаж сердца

обращаться с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, и родственниками.

сохранять врачебную тайну.

владеть:

навыками санитарной обработки больных;

навыками осуществления дезинфекции и предстерилизационной подготовки медицинского инструментария, материалов и средств ухода за больными;

методами экстренной и плановой профилактики;

методами оказания первой медицинской помощи при различных травмах;

методикой сбора анамнестических данных;

методами физикального осмотра, оценки местного статуса;

методами анализа медицинской информации.

### **Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения**

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС (средства оценивания)
способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2)	Знать этику и деонтологию в медицинской практике, понятия о врачебной тайне	Организационный	Устный опрос
	Уметь обращаться с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, и родственниками; сохранять врачебную тайну	Клинический	Проект №2
	Владеть навыками общения с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, и родственниками	Клинический	Практическое задание №2
готовность к обеспечению организации ухода за больными (ОПК-8)	Знать виды санитарной обработки больных, средства и методы дезинфекции	Организационный	Устный опрос
	Уметь проводить санитарную обработку больного, самостоятельно выполнять манипуляции по уходу за	Клинический	Проект №2

	больными с заболеваниями различных органов и систем; осуществлять дезинфекцию и предстерилизационную подготовку медицинского инструментария, материалов и средств ухода за больными		
	Владеть навыками дезинфекции и санитарной обработки больных, навыками самостоятельного выполнения манипуляций по уходу за больными	Клинический	Практическое задание №2
готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9)	Знать правила применению специализированного оборудования и медицинских изделий	Организационный	Устный опрос
	Уметь пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием; уметь выполнять манипуляции и процедуры среднего медицинского персонала	Клинический	Проект №2
	Владеть навыками использования специализированного оборудования и медицинских изделий для выполнения манипуляция и процедур среднего медицинского персонала; методами оказания первой медицинской помощи при различных травмах	Клинический	Практическое задание №2

Примерный перечень оценочных средств по практике представлен в Приложении Г.

Перед началом практики обучающийся получает индивидуальное задание, составляет календарный план работы по практике и согласовывает этот план с руководителем практики от кафедры.

### Список учебных пособий и методических рекомендаций

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Абрамова А.А. Внутренние болезни : руководство к практическим занятиям по факультетской терапии / А.А. Абрамова.—М., 2010.— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html</a> .
2.	Внутренние болезни / В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425794.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425794.html</a>
3.	Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по госпитальной терапии / Ананченко В.Г. [и др.]— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413975.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413975.html</a> .
4.	Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика / Кишкун А.А. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414057.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414057.html</a> .
5.	Никифоров А.С. Общая неврология / А.С. Никифоров, Е.И. Гусев .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426616.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426616.html</a> .
6.	Основы ухода за хирургическими больными / А.А. Глухов, А.А. Андреев, В.И. Болотских .— М.:

	ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424292.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424292.html</a> .
7.	Спринц А.М. Нервные болезни / А.М. Спринц .— М.: СпецЛит, 2011 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004335.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004335.html</a>

## б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
8.	Александрович Ю.С. Неотложная педиатрия / Ю.С. Александрович , В.И. Гордеев .— Москва : СпецЛит, 2010 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004427.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004427.html</a> .
9.	Атлас лучевой анатомии человека / В.И. Филимонов [и др.] .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html</a> .
10.	Афанасьев В.В. Неотложная токсикология / Афанасьев В.В. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418345.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418345.html</a> .
11.	Васильев А.Ю. Лучевая диагностика / А.Ю. Васильев , Е.Б. Ольхова .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406120.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406120.html</a> .
12.	Врачебные методы диагностики / В.Г. Кукес [и др.] .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970402621.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970402621.html</a> .
13.	Дворецкий Л. И. Междисциплинарные клинические задачи / Дворецкий Л. И. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html">http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html</a> .
14.	Детские болезни / А.М. Запруднов, К.И. Григорьев, Л.А. Харитоновна .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— Т.1. — URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424216.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424216.html</a> , Т. 2. — URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424223.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424223.html</a> .
15.	Илясова Е.Б. Лучевая диагностика / Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html</a> .
16.	Каган И.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия / Каган И.И., Чемезов С.В. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420126.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420126.html</a> .
17.	Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А. Кишкун .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426593.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426593.html</a> .
18.	Лабораторные и инструментальные исследования в диагностике / под ред. В.Н. Титова .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5923103427.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5923103427.html</a>
19.	Маколкин В.И. Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи / В.И. Маколкин [и др.] .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html</a> .
20.	Мерзликин Н.В. Хирургические болезни / Н.В. Мерзликин [и др.] .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421055.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421055.html</a> .
21.	Неотложная помощь в терапии и кардиологии / под ред. Ю.И. Гринштейна .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411629.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411629.html</a>
22.	Ослопов В.Н. Общй уход за больными в терапевтической клинике / В.Н. Ослопов, О.В. Богоявленская.—М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425206.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425206.html</a> .
23.	Основы диагностики / под ред. В.Р. Вебера .— М.: Медицина, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5225033717.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5225033717.html</a> .
24.	Рентгенология / под ред. А.Ю. Васильева .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409251.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409251.html</a> .
25.	Руководство по кардиологии / под ред. Г.И. Сторожакова, А.А. Горбаченкова .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— Т. 1. —URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406090.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406090.html</a> , Т. 2. — URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408209.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408209.html</a> .
26.	Руководство по кардиологии. Т. 1 / под ред. Г.И. Сторожакова, А.А. Горбаченкова .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— ISBN ISBN 978-5-9704-0609-0 .— Т. 1. — URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406090.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406090.html</a>
27.	Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия / В.И. Сергиенко, Э.А. Петросян .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423622.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423622.html</a> .
28.	Стрюк Р.И. Внутренние болезни / Р.И. Стрюк , И.В. Маев .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408162.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408162.html</a> .
29.	Суковатых Б.С. Хирургические болезни и травмы в общей врачебной практике / Б.С. Суковатых , С.А. Сумин , Н.К. Горшунова .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408797.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408797.html</a> .

30.	Терновой С.К. Компьютерная томография / С.К. Терновой, А.Б. Абдураимов, И.С. Федотенков .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408902.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408902.html</a> .
31.	Терновой С.К. Лучевая диагностика и терапия / С.К. Терновой, В.Е. Сеницын, В.А. Рогожин .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413920.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413920.html</a>
32.	Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени / Г.Е. Труфанов, В.В. Рязанов, В.А. Фокин. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407424.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407424.html</a> .
33.	Уход за хирургическими больными : гриф Минобрнауки России / Н.А. Кузнецов, А.Т. Бронтвейн .— М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424360.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424360.html</a> .

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
34. 11	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/">http://www.lib.vsu.ru/</a> )

### Критерии оценивания результатов практики

Компетенция	Показатель сформированности компетенции	Шкала и критерии оценивания уровня освоения компетенции			
		5	4	3	2
ОПК-2	Знает этику и деонтологию в медицинской практике, понятие о врачебной тайне	В полном объеме знает этику и деонтологию, владеет опытом и умеет обращаться с коллегами, медперсоналом, родственниками больных, умеет хранить врачебную тайну	Знает этику и деонтологию, владеет опытом и умеет обращаться с коллегами, медперсоналом, родственниками больных, умеет хранить врачебную тайну	Выборочно (частично) знает этику и деонтологию, владеет опытом и умеет обращаться с коллегами, медперсоналом, родственниками больных, умеет хранить врачебную тайну	Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом
	Умеет обращаться с коллегами, средним и младшим медперсоналом, с родственниками пациентов; сохранять врачебную тайну				
	Владеет навыками общения с коллегами, средним и младшим медперсоналом и родственниками пациентов				
ОПК-8	Знает виды санитарной обработки больных, средства и методы дезинфекции	В полном объеме знает виды санобработки, средства и методы дезинфекции, владеет опытом и умеет проводить санитарную обработку больных, самостоятельно выполняет все необходимые манипуляции по уходу за больными. проводит дезинфекцию и подготовку медицинского инструментария	Знает основные виды санобработки, средства и методы дезинфекции, владеет опытом и умеет проводить санитарную обработку больных, самостоятельно выполняет необходимые манипуляции по уходу за больными. проводит дезинфекцию и подготовку медицинского инструментария	Выборочно (частично) знает основные виды санобработки, средства и методы дезинфекции, владеет опытом и умеет проводить санитарную обработку больных, самостоятельно выполняет некоторые манипуляции по уходу за больными. проводит дезинфекцию и	Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом
	Умеет проводить санитарную обработку больных, самостоятельно выполняет манипуляции по уходу за больными с заболеваниями различных органов и систем; осуществляет дезинфекцию и предстерилизационную подготовку медицинского инструментария, материалов и средств				



	ухода за больными Владеет навыками дезинфекции и санитарной обработки больных, навыками самостоятельного выполнения манипуляций по уходу за больными			подготовку медицинского инструментария	
ОПК-9	Знает правила применению специализированного оборудования и медицинских изделий Умеет пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием; уметь выполнять манипуляции и процедуры среднего медицинского персонала Владеет навыками использования специализированного оборудования и медицинских изделий для выполнения манипуляция и процедур среднего медицинского персонала; методами оказания первой медицинской помощи при различных травмах	В полном объеме знает правила применения специализированного оборудования и медицинских изделий, владеет опытом и умеет пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием, умеет выполнять все манипуляции и процедуры среднего медицинского персонала	Знает правила применения специализированного оборудования и медицинских изделий, владеет опытом и умеет пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием, умеет выполнять основные манипуляции и процедуры среднего медицинского персонала	Выборочно (частично) знает правила применения специализированного оборудования и медицинских изделий, владеет опытом и умеет пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием, умеет выполнять некоторые манипуляции и процедуры среднего медицинского персонала	Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 9 баллов, выполнил практические задания, представил в печатном и электронном вариантах полностью оформленный отчет по практике.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 9 баллов, не выполнил практических заданий и не представил отчет по практике.

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

Учебный (симуляционный) диагностический центр г. Воронеж, ул. Пушкинская, д. 16, ауд. 111	виртуальный клинический	Роботизированный манекен симулятор взрослого человека для отработки сестринских навыков (консоль преподавателя и консоль студента), роботизированный манекен-симулятор взрослого для отработки навыков оказания неотложной помощи (консоли преподавателя и студента), симуляционная он-лайн система отработки навыков ЭКГ, цифровой манекен аускультации сердца и легких; манекен-симулятор взрослого мужчины для отработки навыков ухода за пациентом; манекен-тренажер
--	-------------------------	--

	взрослой женщины для отработки навыков сестринского ухода; манекен-симулятор взрослого для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации; прозрачный манекен-симулятор для отработки навыков промывания желудка; профессиональный тренажер оценки эффективности навыка инъекций и пункций; тренажер для отработки навыков внутривенных инъекций, инфузий и пункций (рука от плеча до кисти с электронной помпой для циркуляции крови); тренажер для отработки навыков внутримышечных инъекций в плечо; тренажер для отработки навыков внутримышечных инъекций в ягодицу (с моделью анатомического строения); тренажер-накладка для отработки навыков внутримышечных, подкожных и внутрикожных инъекций; тренажер для отработки навыков внутримышечных инъекций в ягодицу
--	--

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

После завершения учебной клинической практики обучающийся представляет отзыв руководителя практики от медицинского учреждения, отчет по практике в печатном и компьютерном вариантах, делает краткий доклад о результатах практики.

### **Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности**

#### **Цели производственной практики по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности**

Целями производственной практики по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности являются: получение представлений об организации и принципах работы в клиничко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений, закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения, на основе изучения опыта работы кафедры и лечебно-диагностических лабораторий, овладение навыками работы с современным лабораторным оборудованием, освоение правил контроля качества определенных лабораторных исследований, работа с научной литературой, закрепление навыков статистической обработки данных.

#### **Задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности**

Задачами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности являются:

- ознакомление студентов с лабораториями практического здравоохранения;
- освоение правил безопасной работы при проведении исследований в КДЛ;
- получение навыков по проведению обеззараживания и утилизации биологических материалов, санитарно-эпидемиологическому режиму;
- работа с научной литературой и законодательными актами, регулирующими создание и работу лабораторной службы;
- знакомство с правилами контроля качества лабораторных исследований;
- участие в постановке и проведении лабораторных и экспериментальных исследований;

#### **Время проведения производственной практики**

2 курс, 4 семестр; 3 курс, 6 семестр; 4 курс, 8 семестр; 5 курс, 10 семестр.

### Содержание производственной практики по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности

Общая трудоемкость производственной практики по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Разделы (этапы) практики.

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Техника безопасности в КДЛ. Основы медицинской этики и деонтологии в КДЛ. Врачебная тайна.	Запись в журнале по технике безопасности
2	Организационный	Организация лабораторной службы. Значение, цели, задачи и место КДЛ в развитии теоретической и практической медицины. Нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ. Организация рабочих мест. Составление перспективного и текущего планов работы КДЛ. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ. Вопросы организации специализированных видов лабораторной службы (экспресс, цитологической, скрининговой, иммунологической и т.д.). Оснащение КДЛ медицинской техникой. Лабораторная мебель. Санитарно-противоэпидемическая работа в КДЛ.	Опрос
3	Производственный	Методы исследования с использованием твердофазного иммуноферментного анализа. Разновидности проведения анализа – сэндвич, конкурентный, стрептавидин-биотиновый. Методы исследования с использованием проточной цитометрии. Разновидности и особенности приборов для проведения анализа. Требования к материалу для исследования. Методы исследования с использованием полимеразной цепной реакции. Принцип метода. Разновидности проведения анализа – Реал-тайм ПЦР, ГИФА-ПЦР, ПЦР с детекцией продуктов амплификации в геле. Требования к материалу для исследования. Получение биоматериала из разных тканей, органов и систем. Взятие капиллярной, венозной крови для клинического анализа. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Классификация ошибок. Стандартизация преаналитической и аналитической фазы лабораторного исследования. Организация контроля качества лабораторных исследований. Средства контроля качества. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости и, контроль правильности). Внешняя оценка качества. Основные статистические критерии в контроле качества	Отработка практических навыков Темы рефератов Тестовые задания Ситуационные задания Отметка в индивидуальном плане студента

		<p>лабораторных исследований. Схема постановки и проведения внутрилабораторного контроля качества при определенном виде исследований, проведение анализа полученных результатов и сформулировать вывод.</p> <p>Студент должен получить представление об определенной технологии лабораторных исследований и полностью освоить один или несколько методов, выполнить с их помощью достаточное количество анализов в лаборатории, проанализировать полученные результаты и их отразить в отчете по практике. Описать методику освоенных методов исследования, перечень определяемых показателей. Описать методы внутрилабораторного контроля качества для освоенных методов. Приложить протоколы выполненных исследований с анализом полученных результатов. Провести анализ полученных результатов и сформулировать вывод.</p>	
4.	Заключительный	Студент представляет отчет по практики в печатном и компьютерном вариантах, делает краткий доклад о результатах практики	Зачет

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной клинической практике:

- информационно-коммуникационные технологии (консультации руководителя практики через тематические форумы и вебинары с использованием электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО "ВГУ" - Образовательный портал «Электронный университет ВГУ» ([www.moodle.vsu.ru](http://www.moodle.vsu.ru)).

- кибернетические технологии (информационных технологии моделирования физиологических и патологических процессов);

- проектировочные технологии (планирование этапов учебной клинической практики и определения методического инструментария для ее осуществления в соответствии с конкретными целями и задачами);

- информационные технологии (доступ в Интернет, moodle)

- развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных и ситуационных задач);

- личностно-ориентированные технологии (создание индивидуальных образовательной среды и условий с учетом личностных научных интересов и профессиональных предпочтений);

- рефлексивные технологии, позволяющие практиканту осуществлять самоанализ практических результатов, достижений и итогов учебной практики).

№ П/П	Наименование предприятия, организации, учреждения
1.	Бюджетное учреждение здравоохранения Воронежской области "Воронежская областная детская клиническая больница №1"
2.	ООО «Межрегиональный медицинский центр ранней диагностики и лечения онкологических заболеваний»

3	Бюджетное учреждение здравоохранения воронежской области «Воронежская областная больница №1»
4.	Бюджетное учреждение здравоохранения воронежской области «Воронежская городская поликлиника № 10»

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

общефессиональные компетенции (ОПК):

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3)

- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5);

- готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-4);

- готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5).

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

4, 6, и 8 семестры – зачет, 10 семестр - зачет с оценкой.

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

В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности обучающей должен знать:

нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ;

организацию контроля качества лабораторных исследований;

план и схему расположения помещений лаборатории, их предназначение, предназначение оборудования, схему движения исследуемого материала;

выполнение внутрилабораторного контроля качества при проведении основных методов исследований в КДЛ;

основные типы приборов в лаборатории, их предназначение;

уметь:

организовать безопасную работу на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе,

разработать схему постановки и проведения эксперимента по контролю качества лабораторного исследования;

разработать схему постановки и проведения определенного вида исследования в КДЛ;

работать с научной литературой, программами статистической обработки данных;

владеть:

навыками работы с научной литературой, работы с современной исследовательской аппаратурой, вычислительной техникой в КДЛ ГУЗ,

навыками разработки схем постановки и проведения эксперимента по контролю качества в КДЛ, анализа его данных и формулировки выводов экспериментальных исследований,

навыками проведения обеззараживания и утилизации биологических материалов,

применением основных математических и статистических методов обработки результатов исследований с использованием современной компьютерной техники;

навыками написания отчета о проделанной работе.

### Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС (средства оценивания)
Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	Знать медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии, необходимые для работы в КДЛ	Организационный	Устный опрос
	Уметь использовать терминологию, законы биологических и естественнонаучных дисциплин, информационные технологии для работы в КДЛ	Производственный	Проект №3
	Владеть опытом применения терминологии, законов биологических и естественнонаучных дисциплин, информационных технологий для решения конкретных задач в КДЛ; навыками самостоятельной поиска информации для выполнения профессиональной деятельности	Производственный	Практическое задание №3
способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3)	Знать нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ; правила организации контроля качества лабораторных исследований; статистические методы анализа и критерии оценки результатов исследования	Организационный	Устный опрос

	Уметь организовать проведение контроля качества лабораторных исследований; уметь оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных тестов.	Производственный	Проект №3
	Владеть опытом организации контроля качества лабораторных исследований; иметь навыки статистического анализа результатов исследования	Производственный	Практическое задание №3
Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5)	Знать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	Организационный	Устный опрос
	Уметь корректно применять на практике основные лабораторные аналитические методы	Производственный	Проект №3
	Владеть навыками соблюдения техники безопасности при работе в КДЛ; иметь опыт применения основных лабораторных аналитических методов	Производственный	Практическое задание №3
Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9)	Знать правила применению специализированного оборудования и медицинских изделий для получения биологического материала для исследования	Организационный	Устный опрос
	Уметь пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием; уметь выполнять манипуляции и процедуры для получения биологического материала для исследования	Производственный	Проект №3
	Владеть навыками использования специализированного оборудования и медицинских изделий для получения биологического материала для исследования	Производственный	Практическое задание №2
Готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-4);	Знать методы, принципы, аналитические характеристики, оборудование, правила и особенности проведения клинико-диагностических исследований	Организационный	Устный опрос
	Уметь планировать, организовывать и проводить клинико-диагностические	Производственный	Проект №3

	исследования с использованием современных методов		
	Владеть аналитическими методами: колориметрическими, спектрофотометрическими, иммуно- хемилюминесцентными, ИФА, проточной цитометрии, полимеразной цепной реакции	Производственный	Практическое задание №3
Готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5);	Знать основные лабораторные показатели организма в норме и при патологии	Организационный	Устный опрос
	Уметь анализировать и интерпретировать (делать заключение и выводы) результаты лабораторных исследований	Производственный	Проект №3
	Владеть навыками анализа результатов лабораторных исследований	Производственный	Практическое задание №3

Примерный перечень оценочных средств по практике представлен в Приложении Г.

Перед началом производственной практики по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности обучающийся получает дневник и индивидуальное задание, составляет календарный план работы по практике и согласовывает этот план с руководителем практики от кафедры и от медицинского учреждения.

### Список учебных пособий и методических рекомендаций

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Кишкун А. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2009 . – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>
2.	Лисицын Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов / Лисицын Ю. П. . - 2-е изд.. - М.: ГЭОТАР-Медиа , 2010 . - 507 с.: ил. –Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>
3.	Биохимия : учебное руководство / А.А. Чиркин, Е.О. Данченко. — Москва : Медицинская литература, 2010. - 605 с.
4.	Биохимия / под ред. Е. С. Северина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 768с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427866.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427866.html</a> >.
5.	Биохимия с упражнениями и задачами : гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России / Е.С. Северин [и др.] ; под ред. Е.С. Северина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010 . – 377 с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417362.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417362.html</a> >.
6.	Биохимия : гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России / под ред. Е.С. Северина .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012 . – 768 с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423950.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423950.html</a> >.
7.	Биохимия : руководство к практическим занятиям : гриф Минобрнауки России / Н.Н. Чернов [и др.] ; под ред. Н.Н. Чернова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009 .- 240 с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412879.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412879.html</a> >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
8.	Методы молекулярно-биологических и генно-инженерных исследований : учебно-методическое пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост.: В.Н. Попов [и др.]. — Воронеж



	: ЛОП ВГУ, 2005 . — 47 с.
9.	Клиническая лабораторная аналитика [Текст] : в 5 т. / под ред. В. В. Меньшикова . - М. : Агат-Мед , 2002 . - 856 с. : ил. .
10.	Качество клинических лабораторных исследований : новые горизонты и ориентиры [Текст] / под ред. В.В. Меньшикова . - М. , 2002 . - 304 с.
11.	<a href="#">Климова М. А.</a> Очистка ферментов и методы исследования их каталитических свойств : учебно-методическое пособие для вузов : (практикум) / М.А. Климова, А.Т. Епринцев ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008 .— 34 с.
12.	<a href="#">Селиванова Н. В.</a> Биохимические методы исследования ферментов глиоксилатного цикла и ЦТК [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для вузов (практикум) / Н.В. Селиванова, Д.Н. Федорин, А.Т. Епринцев ; Воронеж. гос. ун-т. — Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014.
13.	<a href="#">Особенности метаболизма прокариот: углеродная автотрофия и брожение : учебное пособие / М.Ю. Грабович, Е.В. Белоусова ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2015. — 58 с.</a>

## в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
14.	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/">http://www.lib.vsu.ru/</a> )
15.	Клиническая биохимия : учебное пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост. : Т.И. Рахманова [и др.]. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2007 .— 65 с. — ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m07-148.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m07-148.pdf</a> ).
16.	Димитриев А. Д. Биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Д. Димитриев, Е. Д. Амбросьева. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. - 168 с. - <a href="http://www.znaniyum.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=8">http://www.znaniyum.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=8</a>
17.	Современные проблемы биохимии. Методы исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Барковский [и др.]; под ред. проф. А.А. Чиркина. – Минск : Высшая школа, 2013. – 491 с. <a href="http://www.znaniyum.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=6">http://www.znaniyum.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=6</a>
18.	MOLBIOL. RU – Классическая и молекулярная биология ( <a href="http://www.molbiol.ru">http://www.molbiol.ru</a> ).

**Критерии оценивания результатов практики**

Оценка итогов научно-исследовательской работы осуществляется на заседании кафедры на основании анализа дневника, отчета студента, отзыва научного руководителя и защиты отчета студента о результатах практики.

Компетенция	Показатель сформированности компетенции	Шкала и критерии оценивания уровня освоения компетенции			
		5	4	3	2
ОПК-1	Знает медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии, необходимые для работы в КДЛ Умеет использовать терминологию, законы биологических и естественнонаучных дисциплин, информационные технологии для работы в КДЛ	В полном объеме знает, владеет опытом и умеет использовать терминологию, законы биологических и естественнонаучных дисциплин, информационные технологии для работы в КДЛ	Знает, владеет опытом и умеет использовать терминологию, законы биологических и естественнонаучных дисциплин, информационные технологии для работы в КДЛ	Выборочно (частично) знает, владеет опытом и умеет использовать терминологию, законы биологических и естественнонаучных дисциплин, информационные технологии для работы в КДЛ	Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом

	Владеет опытом применения терминологии, законов биологических и естественнонаучных дисциплин, информационных технологий для решения конкретных задач в КДЛ; навыками самостоятельной поиска информации для выполнения профессиональной деятельности				
ОПК-3	<p>Знает нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ; правила организации контроля качества лабораторных исследований;</p> <p>Умеет организовать проведение контроля качества лабораторных исследований; умеет оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных тестов.</p> <p>Владеет опытом организации контроля качества лабораторных исследований; имеет навыки статистического анализа результатов исследования</p>	<p>В полном объеме знает документы, регламентирующие режим работы КДЛ; правила организации контроля качества, статистические методы анализа и критерии оценки результатов лабораторных исследований; владеет навыками и умеет организовать проведение контроля качества лабораторных исследований; умеет оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных исследований</p>	<p>Знает документы, регламентирующие режим работы КДЛ; правила организации контроля качества, статистические методы анализа и критерии оценки результатов лабораторных исследований; владеет навыками и умеет организовать проведение контроля качества лабораторных исследований; умеет оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных исследований</p>	<p>Выборочно (частично) знает документы, регламентирующие режим работы КДЛ; правила организации контроля качества, статистические методы анализа и критерии оценки результатов лабораторных исследований; владеет навыками и умеет организовать проведение контроля качества лабораторных исследований; умеет оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных исследований</p>	<p>Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом</p>
ОПК-5	<p>Знает основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы</p> <p>Умеет корректно применять на практике основные лабораторные аналитические методы</p> <p>Владеет навыками соблюдения техники безопасности при</p>	<p>В полном объеме знает основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы, владеет опытом и умеет корректно применять на практике основные лабораторные аналитические</p>	<p>Знает основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы, владеет опытом и умеет корректно применять на практике основные лабораторные аналитические методы</p>	<p>Выборочно (частично) знает основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы, владеет опытом и умеет корректно применять на практике основные</p>	<p>Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом</p>

	работе в КДЛ; имеет опыт применения основных лабораторных аналитических методов	методы		лабораторные аналитические методы	
ОПК-9	<p>Знает правила применению специализированного оборудования и медицинских изделий для получения биологического материала для исследования</p> <p>Умеет пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием; умеет выполнять манипуляции и процедуры для получения биологического материала для исследования</p> <p>Владеет навыками использования специализированного оборудования и медицинских изделий для получения биологического материала для исследования</p>	<p>В полном объеме знает правила применения специализированного оборудования и медицинских изделий, владеет опытом и умеет пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием, умеет выполнять все манипуляции и процедуры для получения биологического материала для исследования</p>	<p>Знает правила применения специализированного оборудования и медицинских изделий, владеет опытом и умеет пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием, умеет выполнять основные манипуляции и процедуры для получения биологического материала для исследования</p>	<p>Выборочно (частично) знает правила применения специализированного оборудования и медицинских изделий, владеет опытом и умеет пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием, умеет выполнять некоторые манипуляции и процедуры для получения биологического материала для исследования</p>	<p>Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом</p>
ПК-4	<p>Знает методы, принципы, аналитические характеристики, оборудование, правила и особенности проведения клинико-диагностических исследований</p> <p>Умеет планировать, организовывать и проводить клинико-диагностические исследования с использованием современных методов</p> <p>Владеет аналитическими методами: колориметрическими, спектрофотометрическими, иммуно-</p>	<p>В полном объеме знает методы, принципы, аналитические характеристики, оборудование, правила и особенности проведения клинико-диагностических исследований, владеет опытом и умеет планировать, организовывать и проводить клинико-диагностические исследования с использованием современных методов</p>	<p>Знает методы, принципы, аналитические характеристики, оборудование, правила и особенности проведения клинико-диагностических исследований, владеет опытом и умеет планировать, организовывать и проводить клинико-диагностические исследования с использованием современных методов</p>	<p>Выборочно (частично) знает методы, принципы, аналитические характеристики, оборудование, правила и особенности проведения клинико-диагностических исследований, владеет опытом и умеет планировать, организовывать и проводить клинико-диагностические исследования с использованием современных</p>	<p>Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом</p>

	хемилюминесцентными, ИФА, проточной цитометрии, полимеразной цепной реакции			методов	
ПК-5	Знает основные лабораторные показатели организма в норме и при патологии Умеет анализировать и интерпретировать (делать заключение и выводы) результаты лабораторных исследований Владеет навыками анализа результатов лабораторных исследований	В полном объеме знает основные лабораторные показатели организма в норме и при патологии, владеет опытом и умеет анализировать и интерпретировать (делать заключение и выводы) результаты лабораторных исследований	Знает основные лабораторные показатели организма в норме и при патологии, владеет опытом и умеет анализировать и интерпретировать (делать заключение и выводы) результаты лабораторных исследований	Выборочно (частично) знает основные лабораторные показатели организма в норме и при патологии, владеет опытом и умеет анализировать и интерпретировать (делать заключение и выводы) результаты лабораторных исследований	Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 15 баллов, выполнил практические задания, представил в печатном и электронном вариантах полностью оформленный отчет по практике.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 15 баллов, не выполнил практических заданий и не представил отчет по практике.

При «зачете с оценкой» оценка «отлично» - 5 баллов, оценка «хорошо» - 4 балла, оценка «удовлетворительно» - 3 балла, оценка «неудовлетворительно» - 2 балла.

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

г. Воронеж, Университетская пл, д.1, Лаборатория энзимологии, ауд. № 360.	ПК Celeron 1.6 ГГц, шт.Спектрофотометр СФ 2000, весы, полярограф Record4, климатическая камера Labtech LCC-250MP, центрифуга Eppendorf, спектрофотометр T70+, термостаты ТС 1/20 СПУ и ТС 1/80 СПУ
г. Воронеж, Университетская пл, д.1, Лаборатория молекулярной биологии, ауд. № 362.	Спектрофотометр СФ 2000, весы, полярограф Record4, климатическая камера Labtech LCC-250MP, Амплификатор Терцик, прибор для проведения ПЦР в реальном времени BioRad, центрифуга Eppendorf, ультрацентрифуга Beckman, хроматограф Acta Start, спектрофотометр T70+, ультразвуковой дезинтегратор УЗДН-2, микроскоп Olympus CX 41, термостаты ТС 1/20 СПУ и ТС 1/80 СПУ, автоклав ГК-100-3М
г. Воронеж, Университетская пл, д.1, Лаборатория клинической лабораторной диагностики, ауд. № 195.	Шприцы, скарификаторы, капилляры, лабораторная посуда, проектор SANYO PLS-SL20, ноутбук ASUS V6800V, рентгенограммы, центрифуга 5702 («Eppendorf», Германия), центрифуга для пробирок типа «Эппендорф» MiniSpin («Eppendorf», Германия), центрифуга K-24 («Janetzki», Германия), спектрофотометр СФ-56А, управляющий вычислительный комплекс УВК-СФ56, спектрофото-метр Hitachi U-1900, спектрофотометр СФ-26, биохемилюминометр БХЛ-07 для работы с компьютером («Medozons», Н. Новгород), биохемилюминометр БХЛ-06М для работы с компьютером («Исток», Н. Новгород), анализатор иммуноферментных реакций «УНИПЛАН» АИФР-01, аппарат для

	горизонтального электрофореза SE-1 , холодильник-морозильник Stinol-116, холодильник-морозильник Indesit B18FNF, холодильник-морозильник Whirlpool, рН-метр Анион 4102, рН-метр рН150М, аквадистиллятор ДЭ-10, микротермостат модель 206, устройство для очистки и стерилизации воздуха УОС-99-01-«Сампо», модель ВЛ-12, весы, торсионные весы Т1, Т3, Т4, («Techniprot», Польша), магнитная мешалка ММ5, шейкеры, ротамикс RM1 («Elmi», Латвия), термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ.
--	--

### Порядок представления отчетности по практике

После завершения учебной практики обучающийся представляет отчет по практике в печатном и компьютерном вариантах, делает краткий доклад о результатах практики с презентацией.

### Производственная клиническая практика

#### Цели производственной клинической практики

Целями производственной клинической практики являются: закрепление знаний и совершенствование навыков по уходу за больными, по диагностике, лечению и оказанию помощи больным, ознакомление с организацией и условиями работы врачей в лечебно-профилактических учреждениях, формирование профессиональных компетенций медицинской деятельности.

#### Задачи производственной клинической практики

Задачами производственной клинической практики являются

- ведение медицинской документации;
- сбор и анализ информации о состоянии здоровья пациента;
- осмотр и физикальное исследование всех органов и систем пациента;
- план лабораторно-инструментального исследования пациента;
- анализ результатов лабораторных исследований, рентгенологического и электрокардиографического обследования;
- постановка клинического и эпидемиологического диагноза, назначения лечения и профилактических мероприятий;
- диагностика и оказание экстренной врачебной помощи при неотложных состояниях;
- выполнение врачебных манипуляций (непрямой массаж сердца, искусственная вентиляция легких; инфузионная терапия, измерение АД, введение лекарственных средств внутрь, наружное применение, инъекции (подкожные, внутримышечные, внутривенные).

#### Время проведения производственной клинической практики

4 курс, 8 семестр, 2 недели; 5 курс, 10 семестр, 2 недели

#### Содержание производственной клинической практики

Общая трудоемкость производственной клинической практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Разделы (этапы) практики.

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности. Консультация по практике.	Запись в журнале по технике безопасности

2	Производственный	Освоение практических навыков и умений в приемном отделении (осмотр больных, заполнение документации, участие совместно с врачом в обследовании и лечебно-диагностических манипуляциях). Чтение лекции санитарно-просветительного характера для пациентов лечебного учреждения терапевтического профиля. Регистрация ЭКГ. Совместно с врачом-функционалистом анализирует ЭКГ. Участие в УЗИ-диагностики органов брюшной полости, почек и малого таза. Участие в проведении гастроскопии, колоноскопии и ректороманоскопии. Участие в проведении фракционного желудочного и дуоденального зондирования. Участие при проведении КТ и МРТ, анализ совместно с врачом полученных данных. Участие в работе рентген кабинета, совместно с врачом-рентгенологом анализ рентгенограммы. Сбор и проведение клинических анализов мочи, крови, плевральной жидкости, мокроты и кала. Интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования с обоснованием и формулировкой клинического диагноза. Освоение навыков оказания помощи при urgentных состояниях.	Практические навыки обращения с пациентами, контрольное задание с использованием манекена Нормы ЭКГ. Практические навыки регистрации и анализа ЭКГ. Контрольное задание с использованием манекена Практические навыки УЗИ-диагностики Практические навыки исследования с использованием манекена Нормы КТ и МРТ и особенности при различных патологиях Особенности рентгенологических изменений при различных патологиях Нормы лабораторных показателей. Практические навыки оказания неотложной помощи с использованием манекена.
3	Заключительный	Подготовка отчетной документации по производственной практике, аттестация.	Зачет

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной клинической практике:

- информационно-коммуникационные технологии (консультации руководителя практики через тематические форумы и вебинары с использованием электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО "ВГУ" - Образовательный портал «Электронный университет ВГУ» ([www.moodle.vsu.ru](http://www.moodle.vsu.ru))).

- симуляционные и кибернетические технологии (использование активных моделей, компьютеризированных симуляторов и фантомов, информационных технологий моделирования физиологических и патологических процессов);

- проектировочные технологии (планирование этапов учебной клинической практики и определения методического инструментария для ее осуществления в соответствии с конкретными целями и задачами);

- информационные технологии (доступ в Интернет, moodle)

- развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных и ситуационных задач);

- личностно-ориентированные технологии (создание индивидуальных образовательной среды и условий с учетом личностных научных интересов и профессиональных предпочтений);

- рефлексивные технологии, позволяющие практиканту осуществлять самоанализ практических результатов, достижений и итогов учебной практики).

№ П/П	Наименование предприятия, организации, учреждения
1.	Бюджетное учреждение здравоохранения Воронежской области "Воронежская областная детская клиническая больница №1"
2.	ООО «Межрегиональный медицинский центр ранней диагностики и лечения онкологических заболеваний»
3	Бюджетное учреждение здравоохранения воронежской области «Воронежская областная больница №1»
4.	Бюджетное учреждение здравоохранения воронежской области «Воронежская городская поликлиника № 10»

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовность к ведению медицинской документации (ОПК-4);
- готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач (ОПК-6);
- готовность к обеспечению организации ухода за больными (ОПК-8);
- готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-4);
- готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5);
- готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-8);

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

8 семестр – зачет, 10 семестр - зачет с оценкой.

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

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающей должен

знать:

- этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом и пациентами.
- правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования;
- нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, морфологию клеток в норме и патологии;

профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний;

осуществлять общеоздоровительные мероприятия по воспитанию здорового образа жизни с учетом факторов риска;

основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови;

признаки жизнеугрожающих состояний (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), знать методики их немедленного устранения, а также противошоковые мероприятия;

правила санитарно-гигиенического режима пребывания пациентов в медицинских организациях.

нормативную документацию, принятую в здравоохранении;

правила, способы введения, побочные эффекты, дозы наиболее часто назначаемых препаратов согласно диагнозу больного, знать алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии.

уметь

реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом и пациентами.

проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, написать медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного.

проводить с населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний;

использовать лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход;

своевременно выявлять жизнеугрожающие состояния (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять на практике противошоковые мероприятия;

обучать средний и младший медицинский персонал правилам санитарно-гигиенического режима пребывания пациентов в медицинских организациях.

владеть:

приемами и технологиями проведения и интерпретации опроса, физикального осмотра, клинического обследования, результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала;

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС (средства оценивания)
способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2)	Знать этику и деонтологию в медицинской практике, понятия о врачебной тайне	Организационный	Устный опрос
	Уметь обращаться с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, и родственниками;	Производственный	Проект №4



	сохранять врачебную тайну. Владеть навыками общения с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, и родственниками.	Производственный	Практическое задание №4
готовность к ведению медицинской документации (ОПК-4)	Знать правила ведения медицинской документации	Организационный	Устный опрос
	Уметь оформлять медицинскую документацию (эпикризы, медицинские карты амбулаторных и стационарных больных)	Производственный	Проект №4
	Владеть опытом оформления медицинской документации (вступительных, этапных и выписных эпикризов), медицинских карт амбулаторного и стационарного больного	Производственный	Практическое задание №4
готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач (ОПК-6)	Знать правила, способы введения, побочные эффекты, дозы наиболее часто назначаемых препаратов согласно диагнозу больного, знать алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии	Организационный	Устный опрос
	Уметь назначать медикаментозное лечение с учетом диагноза, функционального состояния больного, фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств.	Производственный	Проект №4
	Владеть навыками назначения медикаментозного лечения	Производственный	Практическое задание №4
готовность к обеспечению организации ухода за больными (ОПК-8)	Знать виды санитарной обработки больных, средства и методы дезинфекции	Организационный	Устный опрос
	Уметь организовывать санитарную обработку больного, уход за больными с заболеваниями различных органов и систем, дезинфекцию и предстерилизационную подготовку медицинского инструментария, материалов и средств ухода за больными; обучать средний и младший медперсонал правилам санитарно-гигиенического режима.	Производственный	Проект №4
	Владеть навыками дезинфекции и санитарной обработки больных, навыками самостоятельного выполнения манипуляций по уходу за больными	Производственный	Практическое задание №4
готовность к применению специализированного	Знать правила применению специализированного	Организационный	Устный опрос

оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).	оборудования и медицинских изделий; признаки urgentных состояний, методики их немедленного устранения, а также противошоковые мероприятия		
	Уметь пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием; выполнять манипуляции и процедуры врача, в том числе для устранения urgentных состояний	Производственный	Проект №4
	Владеть навыками использования специализированного оборудования и медицинских изделий для выполнения манипуляция врача	Производственный	Практическое задание №4
готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-4)	Знать правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования	Организационный	Устный опрос
	Уметь проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клинические обследования, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований	Производственный	Проект №4
	Владеть приемами и технологиями проведения и интерпретации опроса, физикального осмотра, клинического обследования, результатов современных лабораторно-инструментальных исследований	Производственный	Практическое задание №4
готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5)	Знать нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования	Организационный	Устный опрос
	Уметь проводить и интерпретировать клинические обследования, результаты современных лабораторно-инструментальных и патолого-анатомических исследований	Производственный	Проект №4
	Владеть приемами и технологиями проведения и интерпретации клинического обследования, результатов современных лабораторно-инструментальных и патолого-анатомических исследований	Производственный	Практическое задание №4
готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-8)	Знать профилактические и общеоздоровительные мероприятия по воспитанию здорового образа жизни с учетом факторов риска	Организационный	Устный опрос
	Уметь проводить с населением профилактические мероприятия	Производственный	Проект №4

	по предупреждению возникновения заболеваний и по воспитанию здорового образа жизни		
	Владеть навыками проведения с населением профилактических мероприятий по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний	Производственный	Практическое задание №4

Г. Примерный перечень оценочных средств по практике представлен в Приложении Г.

Перед началом производственной клинической практики обучающийся получает дневник и индивидуальное задание, составляет календарный план работы по практике и согласовывает этот план с руководителем практики от кафедры и от медицинского учреждения.

### Список учебных пособий и методических рекомендаций

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Абрамова А.А. Внутренние болезни : руководство к практическим занятиям по факультетской терапии / А.А. Абрамова. — М., 2010.— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html</a> .
2.	Внутренние болезни / В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425794.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425794.html</a>
3.	Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по госпитальной терапии / Ананченко В.Г. [и др.].— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413975.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413975.html</a> .
4.	Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика / Кишкун А.А. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414057.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414057.html</a> .
5.	Никифоров А.С. Общая неврология / А.С. Никифоров, Е.И. Гусев .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426616.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426616.html</a> .
6.	Основы ухода за хирургическими больными / А.А. Глухов, А.А. Андреев, В.И. Болотских .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424292.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424292.html</a> .
7.	Спринц А.М. Нервные болезни / А.М. Спринц .— М.: СпецЛит, 2011 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004335.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004335.html</a>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
8.	Александрович Ю.С. Неотложная педиатрия / Ю.С. Александрович , В.И. Гордеев .— Москва : СпецЛит, 2010 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004427.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004427.html</a> .
9.	Атлас лучевой анатомии человека / В.И. Филимонов [и др.] .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html</a> .
10.	Афанасьев В.В. Неотложная токсикология / Афанасьев В.В. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418345.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418345.html</a> .
11.	Васильев А.Ю. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины / А.Ю. Васильев , А.Ю. Малый , Н.С. Серов .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408698.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408698.html</a> .
12.	Васильев А.Ю. Лучевая диагностика / А.Ю. Васильев , Е.Б. Ольхова .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406120.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406120.html</a> .
13.	Врачебные методы диагностики / В.Г. Кукес [и др.] .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970402621.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970402621.html</a> .
14.	Дворецкий Л. И. Междисциплинарные клинические задачи / Дворецкий Л. И. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html">http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html</a> .

15.	Детские болезни / А.М. Запруднов, К.И. Григорьев, Л.А. Харитоновна .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— Т.1. — URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424216.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424216.html</a> , Т. 2. — URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424223.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424223.html</a> .
16.	Илясова Е.Б. Лучевая диагностика / Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html</a> .
17.	Каган И.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия / Каган И.И., Чемезов С.В. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420126.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420126.html</a> .
18.	Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А. Кишкун .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426593.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426593.html</a> .
19.	Котов С.В. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы / С.В. Котов .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418864.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418864.html</a> .
20.	Лабораторные и инструментальные исследования в диагностике / под ред. В.Н. Титова .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5923103427.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5923103427.html</a>
21.	Маколкин В.И. Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи / В.И. Маколкин [и др.] .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html</a> .
22.	Мерзликин Н.В. Хирургические болезни / Н.В. Мерзликин [и др.] .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421055.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421055.html</a> .
23.	Неотложная помощь в терапии и кардиологии / под ред. Ю.И. Гринштейна .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411629.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411629.html</a>
24.	Ослопов В.Н. Общий уход за больными в терапевтической клинике : В.Н. Ослопов, О.В. Богоявленская .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425206.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425206.html</a> .
25.	Основы диагностики / под ред. В.Р. Вебера .— М.: Медицина, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5225033717.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5225033717.html</a> .
26.	Рентгенология / под ред. А.Ю. Васильева .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409251.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409251.html</a> .
27.	Руководство по кардиологии / под ред. Г.И. Сторожакова, А.А. Горбаченкова .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— Т. 1. —URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406090.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406090.html</a> , Т. 2. — URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408209.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408209.html</a> .
28.	Руководство по кардиологии. Т. 1 / под ред. Г.И. Сторожакова, А.А. Горбаченкова .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— .— ISBN ISBN 978-5-9704-0609-0 .— Т. 1. — URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406090.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406090.html</a>
29.	Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия / В.И. Сергиенко, Э.А. Петросян .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423622.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423622.html</a> .
30.	Стрюк Р.И. Внутренние болезни / Р.И. Стрюк , И.В. Маев .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408162.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408162.html</a> .
31.	Суковатых Б.С. Хирургические болезни и травмы в общей врачебной практике / Б.С. Суковатых , С.А. Сумин , Н.К. Горшунова .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408797.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408797.html</a> .
32.	Терновой С.К. Компьютерная томография / С.К. Терновой, А.Б. Абдураимов, И.С. Федотенков .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408902.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408902.html</a> .
33.	Терновой С.К. Лучевая диагностика и терапия / С.К. Терновой , В.Е. Синицын , В.А. Рогожин .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413920.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413920.html</a>
34.	Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени / Г.Е. Труфанов, В.В. Рязанов, В.А. Фокин. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407424.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407424.html</a> .
35.	Уход за хирургическими больными : гриф Минобрнауки России / Н.А. Кузнецов, А.Т. Бронтвейн .— М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424360.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424360.html</a> .

## в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
36. 11	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. — ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/">http://www.lib.vsu.ru/</a> )

### Критерии оценивания результатов практики

Оценка итогов научно-исследовательской работы осуществляется на заседании кафедры на основании анализа дневника, отчета студента, отзыва научного руководителя и защиты отчета студента о результатах практики.

Компетенция	Показатель сформированности компетенции	Шкала и критерии оценивания уровня освоения компетенции			
		5	4	3	2
ОПК-2	Знает этику и деонтологию в медицинской практике, понятия о врачебной тайне	В полном объеме знает этику и деонтологию в медицинской практике, понятия о врачебной тайне, владеет опытом и умеет обращаться с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, родственниками; сохранять врачебную тайну	Знает этику и деонтологию в медицинской практике, понятия о врачебной тайне, владеет опытом и умеет обращаться с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, родственниками; сохранять врачебную тайну	Выборочно (частично) знает этику и деонтологию в медицинской практике, понятия о врачебной тайне, владеет опытом и умеет обращаться с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, родственниками; сохранять врачебную тайну	Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом
	Умеет обращаться с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, и родственниками; сохранять врачебную тайну				
	Владеет навыками общения с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, и родственниками				
ОПК-4	Знает правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования	В полном объеме знает, владеет опытом и умеет проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клинические обследования, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований	Знает, владеет опытом и умеет проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клинические обследования, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований	Выборочно (частично) знает, владеет опытом и умеет проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клинические обследования, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований	Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом
	Умеет проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клинические обследования, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований				
	Владеет приемами и технологиями проведения и интерпретации опроса, физикального осмотра, клинического обследования, результатов современных лабораторно-инструментальных исследований				
ОПК-6	Знает правила, способы введения,	В полном объеме знает, владеет	Знает, владеет опытом и умеет	Выборочно (частично) знает	Не знает, не умеет

	<p>побочные эффекты, дозы наиболее часто назначаемых препаратов согласно диагнозу больного, знать алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии</p> <p>Умеет назначать медикаментозное лечение с учетом диагноза, функционального состояния больного, фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств.</p> <p>Владеет навыками назначения медикаментозного лечения</p>	<p>опытом и умеет назначать медикаментозное лечение с учетом диагноза, функционального состояния больного, фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств</p>	<p>назначать медикаментозное лечение с учетом диагноза, функционального состояния больного, фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств</p>	<p>владеет опытом и умеет назначать медикаментозное лечение с учетом диагноза, функционального состояния больного, фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств</p>	<p>использовать, не владеет опытом</p>
ОПК-8	<p>Знает виды санитарной обработки больных, средства и методы дезинфекции</p> <p>Умеет организовывать санитарную обработку больного, уход за больными с заболеваниями различных органов и систем, дезинфекцию и предстерилизационную подготовку медицинского инструментария, материалов и средств ухода за больными; обучать средний и младший медперсонал правилам санитарно-гигиенического режима.</p> <p>Владеет навыками дезинфекции и санитарной обработки больных, навыками самостоятельного выполнения манипуляций по уходу за больными</p>	<p>В полном объеме знает, владеет опытом и умеет проводить дезинфекцию и санитарную обработку больных, самостоятельного выполнения манипуляций по уходу за больными</p>	<p>Знает, владеет опытом и умеет проводить дезинфекцию и санитарную обработку больных, самостоятельного выполнения манипуляций по уходу за больными</p>	<p>Выборочно (частично) знает владеет опытом и умеет проводить дезинфекцию и санитарную обработку больных, самостоятельного выполнения манипуляций по уходу за больными</p>	<p>Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом</p>
ОПК-9	<p>Знает правила применению специализированного</p>	<p>В полном объеме знает правила применению,</p>	<p>Знает правила применению, владеет опытом и</p>	<p>Выборочно (частично) знает правила</p>	<p>Не знает, не умеет использо</p>

	<p>оборудования и медицинских изделий; признаки ургентных состояний, методики их немедленного устранения, а также противошоковые мероприятия</p> <p>Умеет пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием; выполнять манипуляции и процедуры врача, в том числе для устранения ургентных состояний</p> <p>Владеет навыками использования специализированного оборудования и медицинских изделий для выполнения манипуляция врача</p>	<p>владеет опытом и умеет пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием; выполнять манипуляции и процедуры врача, в том числе для устранения ургентных состояний</p>	<p>умеет пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием; выполнять манипуляции и процедуры врача, в том числе для устранения ургентных состояний</p>	<p>применению, владеет опытом и умеет пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием; выполнять манипуляции и процедуры врача, в том числе для устранения ургентных состояний</p>	<p>вать, не владеет опытом</p>
ПК-4	<p>Знает правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования</p> <p>Умеет проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клинические обследования, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований</p> <p>Владеет приемами и технологиями проведения и интерпретации опроса, физикального осмотра, клинического обследования, результатов современных лабораторно-инструментальных исследований</p>	<p>В полном объеме знает, владеет опытом, умеет проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клинические обследования, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований</p>	<p>Знает, владеет опытом, умеет проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клинические обследования, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований</p>	<p>Выборочно (частично) знает, владеет опытом, умеет проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клинические обследования, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований</p>	<p>Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом</p>
ПК-5	<p>Знает нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования</p> <p>Умеет проводить и</p>	<p>В полном объеме знает, владеет опытом, умеет проводить и интерпретировать клинические</p>	<p>Знает, владеет опытом, умеет проводить и интерпретировать клинические обследования,</p>	<p>Выборочно (частично) знает, владеет опытом, умеет проводить и интерпретировать клинические</p>	<p>Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом</p>

	интерпретировать клинические обследования, результаты современных лабораторно-инструментальных и патолого-анатомических исследований	обследования, результаты современных лабораторно-инструментальных и патолого-анатомических исследований	результаты современных лабораторно-инструментальных и патолого-анатомических исследований	обследования, результаты современных лабораторно-инструментальных и патолого-анатомических исследований	
	Владеет приемами и технологиями проведения и интерпретации клинического обследования, результатов современных лабораторно-инструментальных и патолого-анатомических исследований				
ПК-8	Знает профилактические и общеоздоровительные мероприятия по воспитанию здорового образа жизни с учетом факторов риска	В полном объеме знает, владеет опытом и умеет проводить с населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения заболеваний и по воспитанию здорового образа жизни	Знает, владеет опытом и умеет проводить с населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения заболеваний и по воспитанию здорового образа жизни	Выборочно (частично) знает, владеет опытом и умеет проводить с населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения заболеваний и по воспитанию здорового образа жизни	Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом
	Умеет проводить с населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения заболеваний и по воспитанию здорового образа жизни				
	Владеет навыками проведения с населением профилактических мероприятий по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний				

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 24 баллов, выполнил практические задания, представил в печатном и электронном вариантах полностью оформленный отчет по практике.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 24 баллов, не выполнил практических заданий и не представил отчет по практике.



При «зачете с оценкой» оценка «отлично» - 5 баллов, оценка «хорошо» - 4 балла, оценка «удовлетворительно» - 3 балла, оценка «неудовлетворительно» - 2 балла.

### Материально-техническое обеспечение

Учебный виртуальный (симуляционный) клиничко-диагностический центр г. Воронеж, ул. Пушкинская, д. 16,	Симуляционная комплексная интеллектуальная он-лайн система для отработки навыков осмотра органов грудной клетки (включая обследование щитовидной железы) и брюшной полости и измерения АД (консоли преподавателя и студента); роботизированный манекен-симулятор взрослого для отработки навыков оказания неотложной помощи ACLS8000С (консоли преподавателя и студента); симуляционная он-лайн система отработки навыков ЭКГ; цифровой манекен аускультации сердца и легких; манекен-симулятор 5-ти летнего ребенка для отработки навыков проведения расширенной сердечной реанимации; профессиональный тренажер оценки эффективности навыка инъекций и пункций; манекен-симулятор для отработки навыков сердечно-легочной реанимации с функцией обструкции дыхательных путей у взрослого человека; симулятор обструкции дыхательных путей у ребенка. (прием Хеймлиха); электрический тренажер для отработки навыков интубации трахеи; манекен-симулятор взрослого для отработки навыков сердечно-легочной реанимации (с дефибриллятором и ноутбуком); манекен-симулятор взрослого для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации
---	---

### Порядок представления отчетности по практике

После завершения производственной клинической практики обучающийся представляет отзыв руководителя практики от медицинского учреждения, отчет по практике в печатном и компьютерном вариантах, делает краткий доклад о результатах практики.

### Производственная научно-исследовательская практика

#### Цели производственной практики

Целью производственной научно-исследовательской практики является подготовка обучающегося к самостоятельной научно-исследовательской работе и к проведению научных исследований в составе научного коллектива

#### Задачи производственной практики

- Задачами производственной научно-исследовательской практики являются:
- приобретение навыков и развитие умений планирования научно-исследовательской работы и выбора темы исследования после ознакомления с тематикой исследовательских работ в данной области;
  - формирование способности к изучению литературных и других информационных источников по выбранной тематике с привлечением современных информационных технологий;
  - формулирование и решение задач, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
  - приобретение навыков, при необходимости, корректировки плана проведения научно-исследовательской работы;
  - выбор необходимых методов исследования (модифицирование существующих, разработка новых методов), исходя из задач конкретного исследования (по теме ВКР

или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы);

- приобретение способности к формулировке выводов работы, отвечающих поставленным задачам; - умений к формулировке новизны, актуальности и практической значимости работы в соответствии с поставленной целью;

- приобретение навыков и развитие умений составления отчета о научно-исследовательской работе.

### **Время проведения производственной научно-исследовательской практики**

3 курс 5 семестр, 6 семестр; 4 курс 7 семестр, 8 семестр; 5 курс 9 семестр, 10 семестр; 6 курс 11 семестр.

### **Содержание производственной практики**

Общая трудоемкость учебной/производственной практики составляет 18 зачетных единиц 648 часов.

Разделы (этапы) практики:

1. Подготовительный (организационный) этап, включающий инструктаж по технике безопасности, изучение литературных источников по теме экспериментального исследования и реферирование научного материала.

2. Экспериментальный этап (научно-исследовательская работа), включающий выполнение производственных заданий по получению экспериментальных данных.

3. Информационно-аналитический этап, включающий обработку полученных экспериментальных данных.

4. Заключительный этап, включающий подготовку и защиту отчета по практике.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в производственной научно-исследовательской практике:

- информационно-коммуникационные технологии (консультации руководителя практики через тематические форумы и вебинары с использованием электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО "ВГУ" - Образовательный портал «Электронный университет ВГУ» ([www.moodle.vsu.ru](http://www.moodle.vsu.ru)).

- симуляционные и кибернетические технологии (информационных технологий моделирования физиологических и патологических процессов);

- проектировочные технологии (планирование этапов учебной клинической практики и определения методического инструментария для ее осуществления в соответствии с конкретными целями и задачами);

- информационные технологии (доступ в Интернет, moodle)

- развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных и ситуационных задач);

- личностно-ориентированные технологии (создание индивидуальных образовательной среды и условий с учетом личностных научных интересов и профессиональных предпочтений);

- рефлексивные технологии, позволяющие практиканту осуществлять самоанализ практических результатов, достижений и итогов учебной практики).

Результаты освоения, коды формируемых (сформированных) компетенций общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3);

- готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9);

профессиональные компетенции (ОПК):

- способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12);

- способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-13).

### Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

6, 8 и 10 семестры – зачет, 11 семестр - зачет с оценкой.

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

В результате прохождения производственной научно-исследовательской практики обучающийся должен

знать:

особенности организации и проведения научных исследований;

современные проблемы в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении;

уметь:

организовывать и проводить научные исследования, самостоятельно определять цели и задачи;

осуществлять планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности;

применять специализированное оборудование и медицинские изделия в научно-исследовательской деятельности;

анализировать и представлять в виде отчета, публикации и презентации результаты собственной научной деятельности;

владеть:

методами и навыками научно-исследовательской деятельности;

методами статистического анализа результатов исследований.

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3)	Знать правила организации контроля качества лабораторных исследований; статистические методы анализа и критерии оценки результатов исследования	организационный	Устный опрос
	Уметь организовать проведение контроля качества лабораторных исследований; уметь	научно-исследовательская работа	Проект №5

	оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных тестов.		
	Владеть опытом организации контроля качества лабораторных исследований; иметь навыки статистического анализа результатов исследования	научно-исследовательская работа	Практическое задание №5
готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9)	Знать правила применению специализированного оборудования и медицинских изделий в клиничко-диагностических и медико-биологических исследованиях	организационный	Устный опрос
	Уметь пользоваться специализированным оборудованием и медицинскими изделиями для решения задач в клиничко-диагностических и медико-биологических исследованиях	научно-исследовательская работа	Проект №5
	Владеть навыками использования специализированным оборудованием и медицинскими изделиями для решения задач в клиничко-диагностических и медико-биологических исследованиях	научно-исследовательская работа	Практическое задание №5
способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12);	Знать современные проблемы, перспективные направления исследований в области медико-биологических наук и клинической диагностики	организационный	Устный опрос
	Уметь планировать, разрабатывать и внедрять новые биохимические и молекулярно-клеточные методы (технологии) в медико-биологических исследованиях	научно-исследовательская работа	Проект №5
	Владеть опытом разработки и внедрения новых биохимических и молекулярно-клеточных методов в области медико-биологических исследований	научно-исследовательская работа	Практическое задание №5
способность к организации и	Знать правила и особенности организации	организационный	Устный опрос

проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-13)	научных биомедицинских исследований		
	Уметь самостоятельно организовывать и проводить научные исследования по заданной теме	научно-исследовательская работа	Проект №5
	Владеть опытом самостоятельной организации и проведения научных исследований по заданной тематике	научно-исследовательская работа	Практическое задание №5

Г. Примерный перечень оценочных средств по практике представлен в Приложении Г.

Перед началом производственной научно-исследовательской практики обучающийся получает дневник и индивидуальное задание, составляет календарный план работы по практике и согласовывает этот план с руководителем практики от кафедры и от медицинского учреждения.

### Список учебных пособий и методических рекомендаций

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Биохимия : учебное руководство / А.А. Чиркин, Е.О. Данченко. — Москва : Медицинская литература, 2010. - 605 с.
2.	Биохимия / под ред. Е. С. Северина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 768с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427866.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427866.html</a> >.
3.	Биохимия с упражнениями и задачами : гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России / Е.С. Северин [и др.] ; под ред. Е.С. Северина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010 . – 377 с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417362.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417362.html</a> >.
4.	Биохимия : гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России / под ред. Е.С. Северина .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012 . – 768 с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423950.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423950.html</a> >.
5.	Биохимия : руководство к практическим занятиям : гриф Минобрнауки России / Н.Н. Чернов [и др.] ; под ред. Н.Н. Чернова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009 .- 240 с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412879.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412879.html</a> >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
6.	Методы молекулярно-биологических и генно-инженерных исследований : учебно-методическое пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост.: В.Н. Попов [и др.]. — Воронеж : ЛОП ВГУ, 2005 . — 47 с.
7.	<a href="#">Климова М. А.</a> Очистка ферментов и методы исследования их каталитических свойств : учебно-методическое пособие для вузов : (практикум) / М.А. Климова, А.Т. Епринцев ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008 .— 34 с.
8.	<a href="#">Селиванова Н. В.</a> Биохимические методы исследования ферментов глиоксилатного цикла и ЦТК [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для вузов (практикум) / Н.В. Селиванова, Д.Н. Федорин, А.Т. Епринцев ; Воронеж. гос. ун-т. — Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014.
9.	Особенности метаболизма прокариот: углеродная автотрофия и брожение : учебное пособие / М.Ю. Грабович, Е.В. Белоусова ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2015. — 58 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
10.	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/">http://www.lib.vsu.ru/</a> )
11.	Клиническая биохимия : учебное пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост. : Т.И. Рахманова [и др.]. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2007. — 65 с. — ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m07-148.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m07-148.pdf</a> ).
12.	Димитриев А. Д. Биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Д. Димитриев, Е. Д. Амбросьева. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. - 168 с. - <a href="http://www.znaniium.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=8">http://www.znaniium.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=8</a>
13.	Современные проблемы биохимии. Методы исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Барковский [и др.]; под ред. проф. А.А. Чиркина. – Минск : Высшая школа, 2013. – 491 с. <a href="http://www.znaniium.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=6">http://www.znaniium.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=6</a>
14.	MOLBIOL. RU – Классическая и молекулярная биология ( <a href="http://www.molbiol.ru">http://www.molbiol.ru</a> ).

Для осуществления инклюзивного образования предусматривается организация рабочего места с учетом индивидуальных особенностей студентов.

### Критерии оценивания результатов практики

Оценка итогов научно-исследовательской работы осуществляется на заседании кафедры на основании анализа дневника, отчета студента, отзыва научного руководителя и защиты отчета студента о результатах практики.

Компетенция	Показатель сформированности компетенции	Шкала и критерии оценивания уровня освоения компетенции			
		5	4	3	2
ОПК-3	<p>Знает правила организации контроля качества лабораторных исследований; статистические методы анализа и критерии оценки результатов исследования</p> <p>Умеет организовать проведение контроля качества лабораторных исследований; умеет оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных тестов.</p> <p>Владеет опытом организации контроля качества лабораторных исследований; иметь навыки статистического анализа результатов исследования</p>	<p>В полном объеме знает, владеет опытом и умеет организовать проведение контроля качества лабораторных исследований; умеет оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных тестов</p>	<p>Знает, владеет опытом и умеет организовать проведение контроля качества лабораторных исследований; умеет оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных тестов</p>	<p>Выборочно (частично) знает владеет опытом и умеет организовать проведение контроля качества лабораторных исследований; оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных тестов</p>	<p>Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом</p>

ОПК-9	<p>Знает правила применению специализированного оборудования и медицинских изделий в клиничко-диагностических и медико-биологических исследованиях</p> <p>Умеет пользоваться специализированным оборудованием и медицинскими изделиями для решения задач в клиничко-диагностических и медико-биологических исследованиях</p> <p>Владеет навыками использования специализированным оборудованием и медицинскими изделиями для решения задач в клиничко-диагностических и медико-биологических исследованиях</p>	<p>В полном объеме знает, владеет опытом и умеет пользоваться специализированным оборудованием и медицинскими изделиями для решения задач в клиничко-диагностических и медико-биологических исследованиях</p>	<p>Знает, владеет опытом и умеет пользоваться специализированным оборудованием и медицинскими изделиями для решения задач в клиничко-диагностических и медико-биологических исследованиях</p>	<p>Выборочно (частично) знает владеет опытом и умеет пользоваться специализированным оборудованием и медицинскими изделиями для решения задач в клиничко-диагностических и медико-биологических исследованиях</p>	<p>Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом</p>
ПК-12	<p>Знает современные проблемы, перспективные направления исследований в области медико-биологических наук и клинической диагностики</p> <p>Умеет планировать, разрабатывать и внедрять новые биохимические и молекулярно-клеточные методы (технологии) в медико-биологических исследованиях</p> <p>Владеет опытом разработки и внедрения новых биохимических и молекулярно-клеточных методов в области медико-биологических исследований</p>	<p>В полном объеме знает современные проблемы, перспективные направления исследований в области медико-биологических наук и клинической диагностики, владеет опытом и умеет планировать, разрабатывать и внедрять новые биохимические и молекулярно-клеточные методы (технологии) в медико-биологических исследованиях</p>	<p>Знает современные проблемы, перспективные направления исследований в области медико-биологических наук и клинической диагностики, владеет опытом и умеет планировать, разрабатывать и внедрять новые биохимические и молекулярно-клеточные методы (технологии) в медико-биологических исследованиях</p>	<p>Выборочно (частично) знает современные проблемы, перспективные направления исследований в области медико-биологических наук и клинической диагностики, владеет опытом и умеет планировать, разрабатывать и внедрять новые биохимические и молекулярно-клеточные методы (технологии) в медико-биологических исследованиях</p>	<p>Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом</p>

ПК-13	Знает правила и особенности организации научных биомедицинских исследований	В полном объеме знает правила и особенности организации научных биомедицинских исследований, владеет опытом и умеет самостоятельно организовывать и проводить научные исследования по заданной теме	Знает правила и особенности организации научных биомедицинских исследований, владеет опытом и умеет самостоятельно организовывать и проводить научные исследования по заданной теме	Выборочно (частично) знает правила и особенности организации научных биомедицинских исследований, владеет опытом и умеет самостоятельно организовывать и проводить научные исследования по заданной теме	Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом
	Умеет самостоятельно организовывать и проводить научные исследования по заданной теме				
	Владеет опытом самостоятельной организации и проведения научных исследований по заданной тематике				

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 12 баллов, выполнил практические задания, представил в печатном и электронном вариантах полностью оформленный отчет по практике.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 12 баллов, не выполнил практических заданий и не представил отчет по практике.

При «зачете с оценкой» оценка «отлично» - 5 баллов, оценка «хорошо» - 4 балла, оценка «удовлетворительно» - 3 балла, оценка «неудовлетворительно» - 2 балла.

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

г. Воронеж, Университетская пл, д.1, Лаборатория энзимологии, ауд. № 360.	ПК Celeron 1.6 ГГц, шт.Спектрофотометр СФ 2000, весы, полярограф Record4, климатическая камера Labtech LCC-250MP, центрифуга Eppendorf, спектрофотометр T70+, термостаты ТС 1/20 СПУ и ТС 1/80 СПУ
г. Воронеж, Университетская пл, д.1, Лаборатория молекулярной биологии, ауд. № 362.	Спектрофотометр СФ 2000, весы, полярограф Record4, климатическая камера Labtech LCC-250MP, Амплификатор Терцик, прибор для проведения ПЦР в реальном времени BioRad, центрифуга Eppendorf, ультрацентрифуга Beckman, хроматограф Acta Start, спектрофотометр T70+, ультразвуковой дезинтегратор УЗДН-2, микроскоп Olympus CX 41, термостаты ТС 1/20 СПУ и ТС 1/80 СПУ, автоклав ГК-100-3М
г. Воронеж, Университетская пл, д.1, Лаборатория клинической лабораторной диагностики, ауд. № 195.	Шприцы, скарификаторы, капилляры, лабораторная посуда, проектор SANYO PLS-SL20, ноутбук ASUS V6800V, рентгенограммы, центрифуга 5702 («Eppendorf», Германия), центрифуга для пробирок типа «Эппендорф» MiniSpin («Eppendorf», Германия), центрифуга K-24 («Janetzki», Германия), спектрофотометр СФ-56А, управляющий вычислительный комплекс УВК-СФ56, спектрофото-метр Hitachi U-1900, спектрофотометр СФ-26, биохемилюминометр БХЛ-07 для работы с компьютером («Medozons», Н. Новгород), биохемилюминометр БХЛ-06М для работы с компьютером («Исток», Н. Новгород), анализатор иммуноферментных реакций «УНИПЛАН» АИФР-01, аппарат для горизонтального электрофореза SE-1, холодильник-морозильник Stinol-116, холодильник-морозильник Indesit B18FNF, холодильник-морозильник Whirlpool, рН-метр Анион 4102, рН-метр рН150М, аквадистиллятор ДЭ-10, микротермостат модель 206, устройство для очистки и стерилизации воздуха УОС-99-01-«Сампо», модель ВЛ-12, весы, торсионные весы Т1, Т3, Т4, («Techniprot», Польша), магнитная мешалка ММ5, шейкеры, ротамикс RM1 («Elmi», Латвия), термостат электрический суховоздушный



ТС-1/80 СПУ.

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

После завершения производственной научно-исследовательской практики обучающийся представляет отчет по практике в печатном и компьютерном вариантах, делает краткий доклад о результатах практики с презентацией.

### **Преддипломная практика**

#### **Цели преддипломной практики**

Целями преддипломной практики являются теоретическое и экспериментальное завершение выпускной квалификационной работы и подготовка к защите дипломной работы специалиста.

#### **Задачи преддипломной практики**

Задачами преддипломной практики являются

- формирование навыков самостоятельного ведения исследовательской работы: сбор и подготовка научных материалов, квалифицированная постановка экспериментов, обработка результатов экспериментальных исследований;
- знакомство с основными источниками научной информации (научной литературой, периодическими изданиями, работа с базами данных, в Интернет и т.п.) и овладение методикой обработки необходимой информации;
- сбор, обработка и анализ информации об объектах исследования;
- подготовка научных публикаций;
- подготовка к защите выпускной квалификационной работы.

#### **Время проведения преддипломной практики**

6 курс, 12 семестр

#### **Содержание преддипломной практики**

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 8 зачетных единиц 288 часов.

Разделы (этапы) практики:

1. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, изучение литературных источников по теме экспериментального исследования и реферирование научного материала.

2. Экспериментальный этап (научно-исследовательская работа), включающий выполнение производственных заданий по получению экспериментальных данных.

3. Информационно-аналитический этап, включающий обработку полученных экспериментальных данных.

4. Заключительный этап, включающий подготовку и защиту отчета по практике.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике:

при прохождении преддипломной практики предусматривается широкое использование активных и интерактивных форм приобретения новых знаний: занятия с доступом к электронным учебным модулям, Интернет-ресурсы, репродуктивные и исследовательские лабораторные работы, дискуссии, мастер-классы экспертов и специалистов в современных диагностических и специализированных центрах.

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
  - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОК-8);
  - готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9);
- профессиональные компетенции (ПК):
- способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12);
  - способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-13).

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

Зачет

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

В результате прохождения преддипломной практики обучающей должен знать:

особенности организации и проведения научных исследований  
правила оформления результатов научных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР

правила техники безопасности, порядок и правила использования специализированного оборудования и медицинских изделий

уметь:

проводить анализ научной литературы, теоретических, методических и методологических аспектов в научно-исследовательской деятельности, делать заключение и выводы;

применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере;

представлять результатов собственных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР;

формулировать научную новизну и практическую значимость, планировать, разрабатывать и внедрять новые биохимические и молекулярно-клеточные методы (технологии) в медико-биологических исследованиях.

владеть:

методами, навыками научно-исследовательской деятельности; способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС (средства оценивания)
способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	Знать методологические аспекты медико-биологических и клиничко-диагностических исследований.	подготовительный	Устный опрос
	Уметь проводить анализ научной литературы, теоретических, методических и методологических аспектов в научно-исследовательской деятельности, делать заключение и выводы	информационно-аналитический	Практическое задание №6
	Владеть опытом анализа научной литературы, теоретических, методических и методологических аспектов в научно-исследовательской деятельности, делать заключение и выводы	информационно-аналитический	Практическое задание №6
готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОК-8)	Знать правила оформления результатов научных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	подготовительный	Устный опрос
	Уметь представлять результаты собственных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	информационно-аналитический	Практическое задание №6
	Владеть опытом представления результатов собственных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	информационно-аналитический	Практическое задание №6
готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9)	Знать правила техники безопасности, порядок и правила использования специализированного оборудования и медицинских изделий	подготовительный	Устный опрос
	Уметь применять специализированное оборудование и медицинские изделия для выполнения научно-исследовательской работы	научно-исследовательская работа	Практическое задание №6
	Владеть опытом	научно-	Практическое

	использования специализированного оборудование и медицинских изделия для выполнения конкретных задач в научно-исследовательской работе	исследовательская работа	задание №6
способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12)	Знать современные проблемы, перспективные направления исследований в области медико-биологических наук и клинической диагностики	подготовительный	Устный опрос
	Уметь формулировать научную новизну и практическую значимость, планировать, разрабатывать и внедрять новые биохимические и молекулярно-клеточные методы (технологии) в медико-биологических исследованиях	научно-исследовательская работа	Практическое задание №6
	Владеть опытом разработки и внедрения новых биохимических и молекулярно-клеточных методов в области медико-биологических исследований	научно-исследовательская работа	Практическое задание №6
способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-13)	Знать правила представления результатов научных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	подготовительный	Устный опрос
	Уметь представлять результаты собственных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	информационно-аналитический	Практическое задание №6
	Владеть опытом представления результатов собственных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	информационно-аналитический	Практическое задание №6

Г. Примерный перечень оценочных средств по практике представлен в Приложении

Перед началом производственной научно-исследовательской практики обучающийся получает дневник и индивидуальное задание, составляет календарный план работы по практике и согласовывает этот план с научным руководителем ВКР.

### Список учебных пособий и методических рекомендаций

#### а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Биохимия : учебное руководство / А.А. Чиркин, Е.О. Данченко. — Москва : Медицинская литература, 2010. - 605 с.
2.	Биохимия / под ред. Е. С. Северина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 768с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427866.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427866.html</a> >.
3.	Биохимия с упражнениями и задачами : гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России / Е.С. Северин [и др.] ; под ред. Е.С. Северина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010 . – 377 с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417362.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417362.html</a> >.
4.	Биохимия : гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России / под ред. Е.С. Северина .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012 . – 768 с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423950.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423950.html</a> >.
5.	Биохимия : руководство к практическим занятиям : гриф Минобрнауки России / Н.Н. Чернов [и др.] ; под ред. Н.Н. Чернова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009 .- 240 с. - <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412879.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412879.html</a> >.

#### б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
6.	Методы молекулярно-биологических и генно-инженерных исследований : учебно-методическое пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост.: В.Н. Попов [и др.]. — Воронеж : ЛОП ВГУ, 2005 . — 47 с.
7.	Климова М. А. Очистка ферментов и методы исследования их каталитических свойств : учебно-методическое пособие для вузов : (практикум) / М.А. Климова, А.Т. Епринцев ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008 .— 34 с.
8.	Селиванова Н. В. Биохимические методы исследования ферментов глиоксилатного цикла и ЦТК [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для вузов (практикум) / Н.В. Селиванова, Д.Н. Федорин, А.Т. Епринцев ; Воронеж. гос. ун-т. — Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014.
9.	Особенности метаболизма прокариот: углеродная автотрофия и брожение : учебное пособие / М.Ю. Грабович, Е.В. Белоусова ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2015. — 58 с.

#### в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
10.	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/">http://www.lib.vsu.ru/</a> )
11.	Клиническая биохимия : учебное пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост. : Т.И. Рахманова [и др.]. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2007 .— 65 с. — ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m07-148.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m07-148.pdf</a> ).
12.	Димитриев А. Д. Биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Д. Димитриев, Е. Д. Амбросьева. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. - 168 с. - <a href="http://www.znaniium.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=8">http://www.znaniium.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=8</a>
13.	Современные проблемы биохимии. Методы исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Барковский [и др.]; под ред. проф. А.А. Чиркина. – Минск : Высшая школа, 2013. – 491 с. <a href="http://www.znaniium.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=6">http://www.znaniium.com/catalog.php?item=tbk&amp;code=64&amp;page=6</a>
14.	MOLBIOL. RU – Классическая и молекулярная биология ( <a href="http://www.molbiol.ru">http://www.molbiol.ru</a> ).

Для осуществления инклюзивного образования предусматривается организация рабочего места с учетом индивидуальных особенностей студентов.

### Критерии оценивания результатов практики

Оценка итогов научно-исследовательской работы осуществляется на заседании кафедры на основании анализа дневника, отчета студента, отзыва научного руководителя и защиты отчета студента о результатах практики.

Компетенция	Показатель сформированности компетенции	Шкала и критерии оценивания уровня освоения компетенции			
		5	4	3	2
ОК-1	Знает методологические аспекты медико-биологических и клинико-диагностических исследований.	В полном объеме знает методологические аспекты медико-биологических и клинико-диагностических исследований, владеет опытом и умеет проводить анализ научной литературы, теоретических, методических и методологических аспектов в научно-исследовательской деятельности, делать заключение и выводы	Знает методологические аспекты медико-биологических и клинико-диагностических исследований, владеет опытом и умеет проводить анализ научной литературы, теоретических, методических и методологических аспектов в научно-исследовательской деятельности, делать заключение и выводы	Выборочно (частично) знает методологические аспекты медико-биологических и клинико-диагностических исследований, владеет опытом и умеет проводить анализ научной литературы, теоретических, методических и методологических аспектов в научно-исследовательской деятельности, делать заключение и выводы	Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом
	Умеет проводить анализ научной литературы, теоретических, методических и методологических аспектов в научно-исследовательской деятельности, делать заключение и выводы				
	Владеет опытом анализа научной литературы, теоретических, методических и методологических аспектов в научно-исследовательской деятельности, делать заключение и выводы				
ОК-8	Знает правила оформления результатов научных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	В полном объеме знает правила оформления результатов научных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР, умеет представлять результаты исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	Знает правила оформления результатов научных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР, умеет представлять результаты исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	Выборочно (частично) знает правила оформления результатов научных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР, умеет представлять результаты исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом
	Умеет представлять результаты исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР				
	Владеет опытом представления результатов исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР				

	статьи, ВКР				
ОПК-9	<p>Знает правила техники безопасности, порядок и правила использования специализированного оборудования и медицинских изделий</p> <p>Умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия для выполнения научно-исследовательской работы</p> <p>Владеет опытом использования специализированного оборудования и медицинских изделий для выполнения конкретных задач в научно-исследовательской работе</p>	<p>В полном объеме знает, владеет опытом и умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия для выполнения научно-исследовательской работы</p>	<p>Знает, владеет опытом и умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия для выполнения научно-исследовательской работы</p>	<p>Выборочно (частично) знает, владеет опытом и умеет применять специализированное оборудование и медицинские изделия для выполнения научно-исследовательской работы</p>	<p>Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом</p>
ПК-12	<p>Знает современные проблемы, перспективные направления исследований в области медико-биологических наук и клинической диагностики</p> <p>Умеет формулировать научную новизну и практическую значимость, планировать, разрабатывать и внедрять новые биохимические и молекулярно-клеточные методы (технологии) в медико-биологических исследованиях</p> <p>Владеет опытом разработки и внедрения новых биохимических и молекулярно-клеточных методов в области медико-биологических исследований</p>	<p>В полном объеме знает современные проблемы, перспективные направления исследований в области медико-биологических наук и клинической диагностики, владеет опытом и умеет формулировать научную новизну и практическую значимость, планировать, разрабатывать и внедрять новые биохимические и молекулярно-клеточные методы (технологии) в медико-биологических исследованиях</p>	<p>Знает современные проблемы, перспективные направления исследований в области медико-биологических наук и клинической диагностики, владеет опытом и умеет формулировать научную новизну и практическую значимость, планировать, разрабатывать и внедрять новые биохимические и молекулярно-клеточные методы (технологии) в медико-биологических исследованиях</p>	<p>Выборочно (частично) знает современные проблемы, перспективные направления исследований в области медико-биологических наук и клинической диагностики, владеет опытом и умеет формулировать научную новизну и практическую значимость, планировать, разрабатывать и внедрять новые биохимические и молекулярно-клеточные методы (технологии) в медико-биологических исследованиях</p>	<p>Не знает, не умеет использовать, не владеет опытом</p>
ПК-13	Знает правила	В полном объеме	Знает правила	Выборочно	Не знает,

представления результатов научных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	знает правила представления результатов научных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР, владеет опытом и умеет представлять результаты исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	представления результатов научных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР, владеет опытом и умеет представлять результаты собственных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	(частично) знает правила представления результатов научных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР, владеет опытом и умеет представлять результаты собственных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР	не умеет использовать, не владеет опытом
Умеет представлять результаты собственных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР				
Владеет опытом представления результатов собственных исследований в форме научного доклада, презентации, отчета, статьи, ВКР				

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 15 баллов, выполнил практические задания, представил в печатном и электронном вариантах полностью оформленный отчет по практике.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 15 баллов, не выполнил практических заданий и не представил отчет по практике.

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

г. Воронеж, Университетская пл, д.1, Лаборатория энзимологии, ауд. № 360.	ПК Celeron 1.6 ГГц, шт.Спектрофотометр СФ 2000, весы, полярограф Record4, климатическая камера Labtech LCC-250MP, центрифуга Eppendorf, спектрофотометр T70+, термостаты ТС 1/20 СПУ и ТС 1/80 СПУ
г. Воронеж, Университетская пл, д.1, Лаборатория молекулярной биологии, ауд. № 362.	Спектрофотометр СФ 2000, весы, полярограф Record4, климатическая камера Labtech LCC-250MP, Амплификатор Терцик, прибор для проведения ПЦР в реальном времени BioRad, центрифуга Eppendorf, ультрацентрифуга Beckman, хроматограф Acta Start, спектрофотометр T70+, ультразвуковой дезинтегратор УЗДН-2, микроскоп Olympus CX 41, термостаты ТС 1/20 СПУ и ТС 1/80 СПУ, автоклав ГК-100-3М
г. Воронеж, Университетская пл, д.1, Лаборатория клинической лабораторной диагностики, ауд. № 195.	Шприцы, скарификаторы, капилляры, лабораторная посуда, проектор SANYO PLS-SL20, ноутбук ASUS V6800V, рентгенограммы, центрифуга 5702 («Eppendorf», Германия), центрифуга для пробирок типа «Эппендорф» MiniSpin («Eppendorf», Германия), центрифуга K-24 («Janetzki», Германия), спектрофотометр СФ-56А, управляющий вычислительный комплекс УВК-СФ56, спектрофото-метр Hitachi U-1900, спектрофотометр СФ-26, биохемиллюминиметр БХЛ-07 для работы с компьютером («Medozons», Н. Новгород), биохемиллюминиметр БХЛ-06М для работы с компьютером («Исток», Н. Новгород), анализатор иммуноферментных реакций «УНИПЛАН» АИФР-01, аппарат для горизонтального электрофореза SE-1, холодильник-морозильник Stinol-116, холодильник-морозильник Indesit B18FNF, холодильник-морозильник Whirlpool, рН-метр Анион 4102, рН-метр рН150М, аквадистиллятор ДЭ-10, микротермостат модель 206, устройство для очистки и стерилизации




	воздуха УОС-99-01-«Сампо», модель ВЛ-12; весы, торсионные весы Т1, Т3, Т4, («Techniprot», Польша), магнитная мешалка ММ5, шейкеры, ротамикс RM1 («Elmi», Латвия), термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ.
--	--

**Порядок представления отчетности по практике**

После завершения производственной научно-исследовательской практики обучающийся представляет дипломную работу и отчет по практике в печатном и компьютерном вариантах, делает краткий доклад о результатах практики с презентацией.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ



В.Г. Артюхов

**Приложение А  
(обязательное)**

**Договор об организации и проведении практики обучающихся**

г. Воронеж  
(место заключения договора)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(дата заключения договора)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ») осуществляющая образовательную деятельность на основании лицензии от «10» ноября 2015 г. № 1752, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, в лице первого проректора – проректора по учебной работе Чупандиной Елены Евгеньевны, действующей на основании доверенности от 01.07.2016 г. №111 (далее - Организации, осуществляющей образовательную деятельность), с одной стороны, и

\_\_\_\_\_ ,

(полное наименование медицинской организации)

осуществляющая медицинскую (фармацевтическую) деятельность на основании лицензии<sup>1</sup> от «\_\_\_» \_\_ 20\_\_ г. №\_\_\_\_\_, выданной  
(дата и номер лицензии) (наименование лицензирующего органа)

в лице \_\_\_\_\_ ,

(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии))

действующей(го) на основании Устава (далее - Организация, осуществляющая деятельность в сфере охраны здоровья), с другой стороны, совместно именуемые Стороны, в соответствии со статьей 82 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273 -ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»<sup>2</sup> заключили настоящий Договор о нижеследующем:

**І. Предмет Договора**

1. Стороны в соответствии с условиями настоящего Договора принимают на себя взаимные обязательства по:

организации и проведению практической подготовки лиц, получающих высшее медицинское образование (далее - обучающиеся);

осуществлению в рамках практической подготовки обучающихся медицинской деятельности педагогическими и научными работниками Организации, осуществляющей образовательную деятельность, имеющими сертификат специалиста либо свидетельство об аккредитации специалиста (далее - работники).

\_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Указывается в отношении организаций, осуществляющих медицинскую или фармацевтическую деятельность

<sup>2</sup> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2016, № 1, ст. 9

2. Практическая подготовка обучающихся в рамках настоящего Договора организуется Сторонами на безвозмездной основе.

## **II. Условия организации и проведения практической подготовки обучающихся**

3. Практическая подготовка обучающихся осуществляется по следующим видам деятельности<sup>3</sup>: \_\_\_\_\_.

4. Срок практической подготовки обучающихся в соответствии с учебным планом Организации, осуществляющей образовательную деятельность: \_\_\_\_\_.

5. Количество обучающихся составляет: \_\_\_\_\_ человек;  
по \_\_\_\_\_  
(наименование специальности подготовки)

6. Перечень работников, осуществляющих медицинскую деятельность в рамках практической подготовки обучающихся, согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение № 1).

7. Работники осуществляют медицинскую деятельность в рамках практической подготовки обучающихся в соответствии с порядками оказания медицинской помощи и на основе стандартов медицинской помощи.

Порядок участия каждого работника в оказании медицинской помощи, включая конкретный вид поручаемой ему работы, виды и количество выполняемых медицинских вмешательств, режим работы, определяется Сторонами дополнительным соглашением к настоящему Договору и доводится Организацией, осуществляющей образовательную деятельность, до сведения работника под роспись.

8. Практическая подготовка обучающихся проводится в помещениях Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение № 2).

9. Перечень медицинской техники (оборудования), используемого Сторонами совместно, согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение № 3).

10. Помещения и медицинская техника (оборудование), указанные в приложениях №№ 2 и 3 к настоящему Договору, лекарственные препараты, расходные материалы и иные материальные запасы (далее - имущество) используются работниками Сторон и обучающимися в соответствии с условиями настоящего Договора. Расходы на содержание имущества несет Организация, осуществляющая деятельность в сфере охраны здоровья.

<sup>3</sup> Указываются работы(услуги) в соответствии с лицензией на медицинскую деятельность

### III. Взаимодействие сторон

11. Организация, осуществляющая образовательную деятельность, обязуется:

11.1. Назначить руководителя практической подготовки обучающихся, который:

организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

осуществляет контроль и несет персональную ответственность за качество выполняемых обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

несет ответственность совместно с ответственным работником Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья, за проведение практической подготовки и соблюдение обучающимися и работниками правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.

11.2. Сообщить Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья, не позднее \_\_\_ дней с даты заключения настоящего Договора, сведения о руководителе практической подготовки обучающихся, включая должность, фамилию, имя, отчество (при наличии).

11.3. При смене руководителя практической подготовки обучающихся или изменении сведений о нем в \_\_\_\_\_ - \_\_\_ дневный срок сообщать об этом Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья.

11.4. Допускать к практической подготовке обучающихся, успешно прошедших необходимую теоретическую подготовку, имеющих практические навыки участия в оказании медицинской помощи гражданам, в том числе приобретенные на моделях (симуляторах) профессиональной деятельности, и (или) в фармацевтической деятельности и прошедших предварительные и периодические медицинские осмотры в порядке, установленном законодательством в сфере охраны здоровья<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Статья 46 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724; 2013, № 48, ст. 6165) (далее - Федеральный закон № 323-ФЗ)

11.5. Предоставить Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья, заверенные уполномоченным лицом Организации, осуществляющей образовательную деятельность, копии документов, подтверждающих право осуществлять медицинскую или фармацевтическую деятельность (сертификата специалиста либо свидетельства об аккредитации специалиста) в течение \_\_\_\_\_ дней с даты заключения настоящего Договора и внесения изменений в указанные документы.

11.6. При осуществлении работниками медицинской деятельности в рамках практической подготовки обучающихся контролировать наличие и срок действия у них сертификата специалиста либо свидетельства об аккредитации специалиста.

11.7. Обеспечивать выполнение обучающимися и работниками: условий эксплуатации совместно используемого Сторонами имущества; правил внутреннего трудового распорядка, установленного в Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья; правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.

11.8. Обеспечить неразглашение работниками и обучающимися сведений, составляющих врачебную тайну, и персональных данных, ставших им известными при практической подготовке обучающихся.

11.9. Рассматривать представленную руководителем Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья, информацию о качестве медицинской помощи, оказанной работниками, в том числе при участии обучающихся, сформированную по результатам контроля качества и безопасности медицинской деятельности<sup>5</sup>, и принимать соответствующие меры.

11.10. Оказывать методическую и научно-консультативную помощь Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья, в проведении конференций, лекций, семинаров, мастер-классов, иных мероприятий, направленных на повышение квалификации медицинских работников, а также разработки и внедрения в практику современных способов профилактики, диагностики и лечения.

11.11. \_\_\_\_\_ (могут быть предусмотрены иные обязанности).

12. Организация, осуществляющая деятельность в сфере охраны здоровья, обязуется:

12.1. Назначить лицо, ответственное за организацию и проведение практической подготовки обучающихся, и сообщить Организации, осуществляющей образовательную деятельность, не позднее \_\_\_\_\_ дней с даты заключения настоящего Договора, сведения об указанном лице, включая должность, фамилию, имя, отчество (при наличии).

---

<sup>5</sup> Статья 87 Федерального закона 323-ФЗ

12.2. При смене лица, ответственного за организацию и проведение практической подготовки обучающихся, или изменении сведений о нем в \_\_\_\_-\_\_ дневный срок сообщать об этом Организации, осуществляющей образовательную деятельность.

12.3. Создавать условия для прохождения практической подготовки обучающихся, предусматривающие приобретение практических навыков в объеме, позволяющем обучающимся выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью.

12.4. Осуществлять контроль за соответствием обучающихся требованиям, указанным в пункте 11.4 настоящего Договора.

12.5. Допускать на условиях настоящего Договора к осуществлению медицинской деятельности работников при наличии сертификата специалиста либо свидетельства об аккредитации специалиста.

12.6. Предоставить Организации, осуществляющей образовательную деятельность, право пользования имуществом, необходимым для организации практической подготовки обучающихся, с соблюдением условий, установленных пунктом 11.7 настоящего Договора.

12.7. Своевременно и качественно выполнять работы по ремонту и обслуживанию совместно используемого с Организацией, осуществляющей образовательную деятельность, имущества.

12.8. Обеспечить безопасные условия практической подготовки обучающихся и труда работников Организации, осуществляющей образовательную деятельность.

12.9. Обеспечивать участие работников и обучающихся в оказании медицинской помощи гражданам.

12.10. Обеспечивать допуск обучающихся к участию в оказании медицинской помощи при согласии пациента или его законного представителя.

12.11. Информировать руководителя Организации, осуществляющей образовательную деятельность, о качестве медицинской помощи гражданам, оказываемой работниками, в том числе при участии обучающихся, включая результаты контроля и надзора в сфере здравоохранения.

12.12. Проводить специальную оценку условий труда в отношении рабочих мест, используемых при осуществлении практической подготовки обучающихся, и сообщать руководителю Организации, осуществляющей образовательную деятельность, об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте.

12.13. \_\_\_\_\_ (могут быть предусмотрены иные обязанности).

13. Организация, осуществляющая образовательную деятельность, имеет право:

13.1. Запрашивать в Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья, информацию о практической подготовке обучающихся, в том числе о качестве и объеме оказанной гражданам медицинской помощи работниками и (или) при участии обучающихся.

13.2. Допускать работников Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья, к педагогической деятельности в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 сентября 2013 г. № 63 7н «Об утверждении Порядка допуска к педагогической деятельности по образовательным программам высшего медицинского образования или высшего фармацевтического образования либо среднего медицинского образования или среднего фармацевтического образования, а также дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих высшее образование либо среднее профессиональное образование»<sup>6</sup>.

13.3. \_\_\_\_\_ (могут быть предусмотрены иные права).

14. Организация, осуществляющая деятельность в сфере охраны здоровья, имеет право:

14.1. Запрашивать документы об образовании работников, а также сведения о предварительных и периодических медицинских осмотрах обучающихся и работников.

14.2. Не допускать к медицинской деятельности работников, не имеющих свидетельства об аккредитации специалиста или сертификата специалиста.

14.3. Не допускать к работе на медицинском оборудовании лиц, не имеющих специальной подготовки.

14.4. Ходатайствовать перед руководителем Организации, осуществляющей образовательную деятельность, об отстранении работника и (или) обучающегося от осуществления и (или) участия в осуществлении медицинской или фармацевтической деятельности.

14.5. Участвовать в научно-практических конференциях, других мероприятиях Организации, осуществляющей образовательную деятельность, а также в разработке и внедрении в практику современных способов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации.

14.6. \_\_\_\_\_ (могут быть предусмотрены иные права).

#### **IV. Срок действия договора**

15. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

---

<sup>6</sup>Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2014 г., регистрационный № 1439

## V. Ответственность Сторон

16. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору в соответствии с законодательством Российской Федерации.

## VI. Особые условия

17. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

18. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу.

## VII. Место нахождения и реквизиты Сторон

Организация, осуществляющая образовательную деятельность	Организация, осуществляющая деятельность в сфере охраны здоровья
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	_____ _____ _____ (полное наименование)
Адрес 394018, г. Воронеж, Университетская пл., д. 1	Адрес _____ _____
Первый проректор – проректор по учебной работе	_____ (наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии))
Подпись _____ Е.Е. Чупандина	Подпись _____
М.П. (при наличии)	М.П. (при наличии)



**Приложение Б  
(обязательное)**

**Форма отчета обучающегося о прохождении практики**

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

Медико-биологический факультет

Отчет по *название практики*

30.05.01 Медицинская биохимия

Зав. кафедрой

(ФИО, уч. степень)

Обучающийся

(ФИО)

Руководитель

(ФИО, уч. степень, должность)

Воронеж 20\_\_\_\_

**Приложение В  
(обязательное)**

**Форма отзыва руководителя от предприятия**

**ОТЗЫВ**

Руководителя практики от предприятия

(наименование предприятия)

(Фамилия И.О. руководителя практики от предприятия, должность)

\_\_\_\_\_ (Фамилия Имя Отчество обучающегося, учебная группа)

прибыл (а) на практику на предприятие \_\_\_\_\_

(дата)

и завершил (а) практику \_\_\_\_\_

(дата)

За время практики обучающийся  
выполнил:

показал:

рекомендуемая оценка по практике  
при соответствующей защите отчета по практике

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(подпись)

расшифровка подписи)

Заверено: М.П.

**Приложение Г  
(обязательное)**

**Примерный перечень оценочных средств по практикам**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценки
1	2	3	4
учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			
1	Устный опрос	Вопросы по разделам техники безопасности	
2	Проект №1	Содержит групповые и индивидуальные задания для закрепления и оценки практических навыков и умений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 3 баллов</li> </ul>
3	Практическое задание №1	Содержит индивидуальные задания для освоения практических навыков и умений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 3 баллов</li> </ul>
учебная клиническая практика			
4	Устный опрос	Вопросы по разделам техники безопасности	
5	Тренажер №1	Содержит групповые и индивидуальные задания для отработки реанимационных мероприятий и манипуляций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 3 баллов</li> </ul>

1	2	3	4
6	Практическое задание №2	Содержит индивидуальные задания для освоения практических навыков и умений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 3 баллов</li> </ul>
производственная практика по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности			
7	Устный опрос	Вопросы по разделам техники безопасности	
8	Проект №2	Содержит групповые и индивидуальные задания для закрепления и оценки практических навыков и умений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он получил 5 баллов, оценка «хорошо» - 4 балла, оценка «удовлетворительно» - 3 балла, оценка «неудовлетворительно» - 2 балла</li> </ul>
9	Практическое задание №3	Содержит индивидуальные задания для освоения практических навыков и умений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он получил 5 баллов, оценка «хорошо» - 4 балла, оценка «удовлетворительно» - 3 балла, оценка «неудовлетворительно» - 2 балла</li> </ul>

1	2	3	4
производственная клиническая практика			
10	Устный опрос	Вопросы по разделам техники безопасности	
11	Проект №3	Содержит групповые и индивидуальные задания для закрепления и оценки практических навыков и умений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он получил 5 баллов, оценка «хорошо» - 4 балла, оценка «удовлетворительно» - 3 балла, оценка «неудовлетворительно» - 2 балла</li> </ul>
12	Практическое задание №4	Содержит индивидуальные задания для освоения практических навыков и умений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он получил 5 баллов, оценка «хорошо» - 4 балла, оценка «удовлетворительно» - 3 балла, оценка «неудовлетворительно» - 2 балла</li> </ul>

1	2	3	4
13	Тренажер №2	Содержит групповые и индивидуальные задания для отработки реанимационных мероприятий, врачебных диагностических и лечебных манипуляций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он получил 5 баллов, оценка «хорошо» - 4 балла, оценка «удовлетворительно» - 3 балла, оценка «неудовлетворительно» - 2 балла</li> </ul>
производственная научно-исследовательская практика			
14	Устный опрос	Вопросы по разделам техники безопасности	
15	Проект №4	Содержит групповые и индивидуальные задания для закрепления и оценки практических навыков и умений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он получил 5 баллов, оценка «хорошо» - 4 балла, оценка «удовлетворительно» - 3 балла, оценка «неудовлетворительно» - 2 балла</li> </ul>

1	2	3	4
16	Практическое задание №5	Содержит индивидуальные задания для освоения практических навыков и умений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он получил 5 баллов, оценка «хорошо» - 4 балла, оценка «удовлетворительно» - 3 балла, оценка «неудовлетворительно» - 2 балла</li> </ul>
преддипломная практика			
17	Устный опрос	Вопросы по разделам техники безопасности	
18	Проект №5	Содержит групповые и индивидуальные задания для закрепления и оценки практических навыков и умений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 3 баллов</li> </ul>
19	Практическое задание №6	Содержит индивидуальные задания для освоения практических навыков и умений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно не менее 3 баллов;</li> <li>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он по итогам выполнения практики получил суммарно менее 3 баллов</li> </ul>

**Примерный перечень практических навыков, подлежащих освоению обучающимися в период учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

1. Дозирование жидкостей с использованием автоматических дозаторов.
2. Взвешивания на: - торсионных, электронных, аналитических весах.
3. Расчет и приготовление буферных растворов.
4. Приготовление растворов реактивов.
5. Построение калибровочных графиков.
6. Предстерилизационная очистка и обработка лабораторной посуды.
7. Приготовление дезинфицирующих растворов для обеззараживания лабораторной посуды и инструментов, биологического материала.
8. Проведение контроля чистоты посуды на наличие:
  9. - крови (азопирамовая проба),
  10. - остаточных компонентов моющего вещества, (фенилфталеиновая проба).
11. Стерилизация инструментов в сухожаровом шкафу
12. Стерилизация в автоклаве.
13. Текущая и генеральная уборка КДЛ.
14. Центрифугирование
15. Регистрация проведенных исследований с использованием персонального компьютера.
16. Использование методов статистической обработки результатов исследований для внутрилабораторного контроля качества.

**Примерный перечень практических навыков, подлежащих освоению обучающимися в период производственной практики по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности**

1. Подготовка пациента к взятию биологического материала (кровь, моча, мокрота и др.)
2. Подготовка информационных брошюр, просветительная беседа.
3. Прием, маркировка и регистрация поступившего в лабораторию биоматериала.
4. Взятие крови из пальца.
5. Взятие крови из вены.
6. Взятие мазков из зева, носа.
7. Приготовление, фиксация и окрашивание препаратов для исследования клеточных элементов биоматериала.
8. Регистрация проведенных исследований с использованием персонального компьютера.
9. Использование методов статистической обработки результатов исследований для внутрилабораторного контроля качества.
10. Составление контрольных карт.
11. На основании статистических показателей установление причин погрешности (преаналитические и аналитические)
12. Выполнение исследований на фотометрическом устройстве.
13. Разработка схемы постановки и проведение биохимического исследования
14. Разработка схемы постановки и проведение гематологического исследования
- Разработка схемы постановки и проведение иммуноферментного исследования



15. Разработка схемы постановки и проведение иммунологического исследования  
Разработка схемы постановки и проведение молекулярно-биологического исследования
16. Использование методов статистической обработки результатов исследований для внутрилабораторного контроля качества.
17. Участие в разработке и внедрении новых методов лабораторного анализа.
18. Качественная и количественная оценка объекта исследования, дифференцировка нормальных и патологических показателей лабораторных тестов на основании полученных результатов.

**Пример практических заданий учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**  
Практическая задача №1

Из другого медицинского учреждения был передан контейнер с биологическим материалом для исследования. При открытии контейнера обнаружено вытекание биологического материала. Ваши действия.

1. Сообщить о случившемся заведующему КДЛ.
2. Оповестить о случившемся медицинское учреждение, отправившее биологический материал для исследования.
3. Надеть средства индивидуальной защиты.
4. Содержимое контейнера поместить в дезинфицирующий раствор на 1 час, после чего утилизировать.
5. Контейнер обработать дезинфицирующим раствором.
6. Зарегистрировать внештатную ситуацию в журнале аварийных ситуаций.

Практическая задача №2

При выполнении биохимического анализа произошло попадание сыворотки крови на слизистую глаза лаборанта. Ваши действия.

1. Немедленно обильно промыть слизистую глаза под проточной водой и закапать альбуцид.
2. Зарегистрировать внештатную ситуацию в журнале аварийных ситуаций.
3. Лаборант, попавший во внештатную ситуацию, в день аварии, через 1, 3, 6 месяцев и через 1 год после аварии должен сдать кровь на определение иммунологических маркеров гепатита В, С, ВИЧ и сифилиса.
4. Консультация инфекциониста.

**Пример практических заданий производственной практики по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности**

Практическая задача №1

В процессе эксплуатации лабораторного оборудования обнаружена неисправность, связанная с электропитанием прибора. Ваши действия.

1. Немедленно отключить неисправный прибор от электросети
2. Доложить об этом заведующему КДЛ
3. Сделать соответствующую запись в журнале технического обслуживания
4. Работу с этим прибором продолжить после устранения неисправности и наличия соответствующей записи электромеханика в журнале техобслуживания.

### Практическая задача №2

Во время выполнения ПЦР-анализа произошло загрязнение рабочей поверхности стола биологическим материалом. Ваши действия.

1. Немедленно обработать загрязненную рабочую поверхность стола хлорсодержащим дезинфицирующим средством с экспозицией 1 час
2. Для исключения контаминации провести генеральную уборку всего помещения
3. Включить кварцевую лампу на 1 час.
4. Зарегистрировать внештатную ситуацию в журнале аварийных ситуаций

### **Перечень вопросов для самостоятельной подготовки студентов к промежуточной аттестации учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

1. Значение, цели, задачи и место клинической лабораторной диагностики в развитии теоретической и практической медицины.
2. Организационная структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие деятельность службы.
3. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований. Автоматизированная система управления (АСУ).
4. Научно-теоретические и научно-организационные основы стандартизации лабораторных исследований. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, правильность).
5. Понятие о стандартизации, ее задачи и цели, объекты стандартизации (ГОСТы, ОСТы, РСТ, стандарты международные), распространяющиеся на деятельность КДЛ. Стандартные образцы. Референтные величины лабораторных показателей.
6. Типы клиничко-диагностических лабораторий ЛПУ. Нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ.
7. Функции и организация работы заведующего КДЛ. Функции и организация работы сотрудников КДЛ.
8. Организация рабочих мест. Материально-техническое оснащение различных типов КДЛ. Оснащение КДЛ медицинской техникой. Лабораторная мебель. Снабжение химическими реактивами, медикаментами. Лабораторное стекло и химическая посуда.
9. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ. Инструктивные документы по технике безопасности в КДЛ. Обучение и инструктаж по технике безопасности в КДЛ. Медицинская помощь в лаборатории. Порядок учета несчастных случаев на производстве.
10. Санитарно-противоэпидемическая работа в КДЛ. Дезсредства и методы обеззараживания. Способы утилизации отработанного материала.
11. Основы медицинской этики и деонтологии в КДЛ. Врачебная тайна. Правовые вопросы. Профессиональные правонарушения медицинских работников, врачебные ошибки, несчастные случаи, неосторожные действия и ответственность за их совершение.
12. Организация контроля качества лабораторных исследований. Контрольный центр. Его функции. Референтная лаборатория. Ее функции.
13. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Классификация ошибок. Стандартизация преаналитической фазы лабораторного исследования.

14. Внутрिलाбораторный контроль качества. Средства контроля качества. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности). Построение контрольных карт. Критерии оценки работы по контрольной карте.
15. Внешняя оценка качества. Программы внешней оценки качества лабораторных исследований. Контрольные материалы. Методы статистической обработки результатов внешнего контроля качества. Графический метод обработки результатов внешнего контроля качества. Оценка результатов внешнего контроля качества.
16. Подготовка предметных стекол. Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей, и др. нативного препарата, окрашенного препарата, толстой капли, препаратов после обогащения. Методы фиксации и окраски препаратов.
17. Типы весов. Правила работы с весами. Типы дозирующих устройств: пипетки, автоматические дозаторы и т.п. Способы работы с автоматическим дозатором.
18. Приготовление растворов для диагностических исследований. Подготовка лабораторной посуды для иммунологических, биохимических исследований. Типы лабораторной посуды.
19. Понятие о статистической обработке результатов, получаемых при работе в КДЛ. Понятие о статистической обработке результатов, получаемых при исследовательской работе. Статистические характеристики выборок, методы сравнения выборок, методы оценки наличия связи между выборками и показателями.

**Перечень вопросов для самостоятельной подготовки студентов к  
производственной практики по получению профессиональных умений и опыта  
медицинской деятельности**

1. Социальная гигиена и организация здравоохранения. Организм и среда, биосоциальные аспекты здоровья и болезни. Здоровье человека как социальная ценность и общественная категория.
2. Значение, цели, задачи и место клинической лабораторной диагностики в развитии теоретической и практической медицины. Организационная структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие деятельность службы.
3. Современные проблемы и основные направления совершенствования, управления экономики и планирования лабораторной службы. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований. Автоматизированная система управления (АСУ).
4. Научно-теоретические и научно-организационные основы стандартизации лабораторных исследований. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, правильность).
5. Понятие о стандартизации, ее задачи и цели, объекты стандартизации (ГОСТы, ОСТы, РСТ, стандарты международные), распространяющиеся на деятельность КДЛ. Стандартные образцы. Референтные величины лабораторных показателей. Понятие о метрологии, задачи и цели. Метрологическая служба в РФ.
6. Организация работы по стандартизации метрологического контроля за аппаратурой и приборами. Типы клиничко-диагностических лабораторий ЛПУ.
7. Нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ. Функции и организация работы заведующего КДЛ. Функции и организация работы сотрудников КДЛ. Номенклатура лабораторных анализов.

8. Материально-техническое оснащение различных типов КДЛ. Оснащение КДЛ медицинской техникой. Лабораторная мебель. Снабжение химическими реактивами, медикаментами. Лабораторное стекло и химическая посуда.
9. Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования. Получение материала из бронхо-легочной системы. Получение материала из органов пищеварительной системы. Получение биоматериала из органов мочевыделительной системы.
10. Получение материала из молочной, щитовидной и других желез. Получение материала из женских половых органов. Получение материала из мужских половых органов.
11. Взятие крови для исследований. Взятие капиллярной, венозной крови для клинического анализа. Взятие крови для определения вязкости. Взятие крови для определения резистентности эритроцитов. Взятие крови из вены для определения приготовления лейкоконцентрата. Взятие крови для определения приготовления толстой капли.
12. Взятие крови для цитохимических исследований. Взятие крови для исследования на автоматических гематологических анализаторах. Получение пунктатов костного мозга, лимфатических узлов. Получение пунктатов из органов центральной нервной системы. Получение пунктатов из серозных полостей.
13. Получение материалов для паразитологического исследования.
14. Получение биоматериала для иммунологического исследования: крови, ликвора.
15. Получение биоматериала для генетического исследования крови, костного мозга, соскоба слизистой, амниотической жидкости.
16. Получение биоматериала для биохимических исследований. Стабилизация, транспортировка, хранение.
17. Получение биоматериала для микробиологического анализа крови, мочи, мокроты, кала.
18. Организация работы с кадрами. Штаты. Подготовка кадров лабораторной службы. Планирование и организация последипломного обучения врачей по клинической лабораторной диагностике. Основные принципы и организационно-функциональная структура системы последипломного образования.
19. Методы фотометрии. Основные принципы абсорбционной фотометрии. Законы поглощения и пропускания света. Спектрофотометрия. Фотоколориметрия. Турбидиметрия и нефелометрия. Атомно-абсорбционная спектрофотометрия. Пламенная фотометрия. Атомно-эмиссионная спектрофотометрия.
20. Флюорометрия и ее варианты. Люминесценция Принцип метода ИХЛ, иммунофлюоресценции. Варианты Постановки ИХЛ. Автоматические ИХЛ-анализаторы. Ошибки, возникающие на различных этапах постановки ИХЛ. Правила пробоподготовки.
21. Электрофоретические методы исследования. Основные теории электрофореза. Зональный и электрофорез на различных поддерживающих средах. Изоэлектрофокусирование белков. Определение молекулярной массы белков методом изоэлектрофокусирования. Капиллярный электрофорез.
22. Методы хроматографического анализа вещества. Основы теории хроматографии. Виды хроматографии (адсорбционно-распределительная, ионообменная, гель-фильтрация).
23. Приборы с ионоселективными электродами.
24. Автоматические методы исследования. Автоанализаторы различных типов. Современные проблемы внедрения автоматических аналитических систем в КДЛ.

25. Скрининг-тесты. Полуколичественные тесты.
26. Принцип метода ИФА, теоретические основы. Варианты постановки ИФА, методы усиления чувствительности метода (биотин-стрептавидиновая конъюгация). Технология ELISPOT. Иммуноблоттинг. Экспресс-ИФА, тест-полоски для проведения экспресс-ИФА. Автоматические ИФА-анализаторы.
27. Ошибки, возникающие на различных этапах постановки ИФА. Интерференция в иммуноферментном анализе.
28. Принцип метода проточной цитометрии, теоретические основы. Устройство проточного цитофлуориметра. Понятие о компенсации сигнала при применении двойных и тройных меток. Варианты постановки метода, применение различных флуоресцентных меток (маркеров), конъюгатов антител и др. Автоматические проточные цитофлуориметры. Ошибки, возникающие на различных этапах постановки метода.
29. Принцип метода ПЦР, теоретические основы. Способы синтеза праймеров. Варианты постановки ПЦР: гнездная ПЦР, ПЦР с гибридизационной детекцией с использованием зондов, меченых флуоресцентной меткой.
30. ПЦР в режиме реального времени, мультиплексная ПЦР. Особенности постановки ПЦР-при детекции РНК-вирусов. Автоматические ПЦР-анализаторы. Ошибки, возникающие на различных этапах постановки ПЦР. Принцип зонирования при проведении различных этапов ПЦР. Правила пробоподготовки.
31. Организация контроля качества лабораторных исследований. Контрольный центр. Его функции. Референтная лаборатория. Ее функции. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Классификация ошибок.
32. Стандартизация преаналитической фазы лабораторного исследования. Внутрилабораторный контроль качества. Средства контроля качества. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности). Построение контрольных карт. Критерии оценки работы по контрольной карте.
33. Внешняя оценка качества. Программы внешней оценки качества лабораторных исследований. Краткосрочный и долгосрочный контроль. Контрольные материалы.