

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Факультет естественных наук, медицинского и
психологического образования

СОГЛАСОВАНО

Декан ФЕНМиПО

_____ В.В. Прокофьев

« 12 » 12 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
международной деятельности
_____ М.Ю. Махотаева

« 12 » 12 2017 г.

Программа производственной практики
Б2.Б.06(Пд)
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Специальность
30.05.01 — Медицинская биохимия

Очная форма обучения

Квалификация выпускника врач-биохимик

Псков
2017

1. Цели преддипломной практики

Целью производственной практики является подготовка выпускника к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива..

2. Задачи преддипломной практики:

- освоение методики библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- овладение навыками работы с современной исследовательской аппаратурой;
- освоение методики выбора необходимых методов исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы, перенос известных методов на другую область знаний), исходя из задач конкретного исследования (по теме выпускной квалификационной работы или при выполнении заданий научного руководителя);
- сбор фактического экспериментального или клинического материала для разработки квалификационной (дипломной) работы;
- применение современных информационных технологий при проведении научных исследований;
- первичный анализ и обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета, тезисов докладов, научной статьи, выпускной квалификационной работы);
- оформление результатов проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТ и других нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) преддипломной практики осваивается в 12 семестре, относится к циклу Б2.Б.06(Пд) базовой части «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» Федерального образовательного стандарта высшего профессионального медицинского образования по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Дисциплины	Знания, необходимые для проведения учебной практики, полученные при изучении предшествующих частей ООП
Философия, биозтика, латинский язык	Понятие о врачебной этике и деонтологии, мировоззренческие позиции, философские учения, законы философии, латинская медицинская терминология
Неорганическая, органическая, биологическая химия	Характеристика основных химических веществ: жиров, белков и углеводов, ферментов, продуктов обмена.
Морфология (анатомия, гистология, цитология)	Строение органов и систем в норме и при патологии.

Физиология	Функции органов и систем организма, физиологические процессы, особенности их проявления в норме.
Общая патология (патологическая анатомия и физиология)	Физиологические процессы и морфологические изменения в органах при патологии
Общая и медицинская биофизика, медицинская электроника	Принципы работы современного лабораторного оборудования
Микробиология, вирусология	Классификация, морфология и физиология микроорганизмов и их идентификация; роль и свойства микроорганизмов; распространение и влияние на здоровье человека; методы микробиологической диагностики
Фармакология	Понятие о фармакокинетике, фармакодинамике лекарственных средств для лечения различных заболеваний
Внутренние болезни	Диагностика и принципы лечения внутренних болезней
Неврология и психиатрия	Диагностика и принципы лечения болезней центральной и периферической нервной систем
Клиническая и экспериментальная хирургия	Методы экспериментальной хирургии, диагностика хирургических болезней
Гигиена и экология человека	Понятие о факторах риска
Педиатрия	Патология детского возраста и методы лабораторной диагностики в педиатрии
Медицина катастроф	Методы гигиенического исследования окружающей среды
Молекулярная биология. Медицинские биотехнологии	Современные методы молекулярной биологии и медицины
Медицинская биохимия	Понятие о патохимии патологических процессов
Общая и клиническая иммунология	Методы иммуноанализа и применение их в лабораторной диагностике

4. Типы (формы) и способы проведения преддипломной практики

Типы преддипломной практики: клиническая практика. Способы проведения преддипломной практики: стационарная; выездная.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Клинические диагностические лаборатории Псковской областной клинической больницы, детской областной клинической больницы, городской больницы г. Пскова и других лечебно - профилактических учреждений Псковской области (ГБУЗ «Псковское областное бюро судебно-медицинской экспертизы», ГБУЗ «Псковская областная психиатрическая больница №1», ГБУЗ «Псковский областной онкологический диспансер»). Договора №№ФМО – КБ – 1,2,3,4, преддипломная практика проводится в течение четырех недель в 12 семестре.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

6.1. Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к применению социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья (ПК-3);
- способность к применению системного анализа в изучении биологических систем (ПК-6);
- готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-8);
- способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-9),
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-10);
- способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12).

6.2. Планируемые результаты НИР, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

<p>Планируемые результаты обучения при прохождении практики. В результате прохождения практики студент должен:</p>	<p>Планируемые результаты освоения ОПОП (шифры компетенций, закрепленных учебным планом за практикой)</p>
<p>Знать:</p>	
<p>- принципы действия современной исследовательской аппаратуры</p>	ПК-6
<p>- методики выполнения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;</p>	ПК-3
<p>- основы правоведения, научной организации труда, контроля качества в лаборатории;</p>	ПК-9
<p>- методики выбора необходимых методов исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы, перенос известных методов на другую область знаний), исходя из задач конкретного исследования (по теме выпускной квалификационной работы или при выполнении заданий научного руководителя).</p>	ПК-12
<p>Уметь:</p>	
<p>- выбрать адекватные методы и аппаратуру для решения задачи научного исследования</p>	ПК-6
<p>- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;</p>	ПК-3
<p>- обрабатывать полученные результаты, проводить анализ и представление их в виде законченных научно-</p>	ПК-10

исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, выпускной квалификационной работы);	
- оформлять результаты проделанной исследовательской работы в соответствии с требованиями ГОСТ и других нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати.	ПК-6
Владеть:	
- навыками работы с современной исследовательской аппаратурой	ПК-6
- методами поиска научной литературы по выбранному направлению исследования;	ПК-3
- технологиями формирования отчетов по результатам научно-исследовательской работы в виде выпускной квалификационной работы;	ПК-6
- навыками публичного представления результатов работы.	ПК-8 ПК-10

7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов

7.1. Объем преддипломной практики

Вид работы		Всего часов / зачетных единиц	Семестр 12
Преддипломная практика (всего)		216	216
<i>Самостоятельная работа студента на клинической базе</i>		216	216
Общая трудоемкость:	часы	216	216
	зачетные единицы	6,0	6,0

7.2. Структура разделов преддипломной практики

№ раздела	Разделы (этапы) преддипломной практики	Виды работ, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	2	3		4 5	6

№ раз-дела	Разделы (этапы) преддипломной практики	Виды работ, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	2	3		4 5	6
1	Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы	36	4	32	Утверждение темы
2	Выбор и практическое освоение методов исследований по теме преддипломной практики. Выполнение экспериментальной части.	108	10	98	Оформление первичной документации
3	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам преддипломной практики	72	6	66	Написание квалификационной работы
	Итого	216			защита

7.3. Содержание преддипломной практики

1. Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи выполнения преддипломной практики.

На данном этапе студент совместно с научным руководителем изучает и реферировать литературу (зарубежные и отечественные) по тематике преддипломной практики. Формулируются цели, задачи, перспективы исследования. Определяется актуальность и научная новизна работы. Совместно с научным руководителем проводится работа по формулированию темы преддипломной практики и определению структуры работы. Итогом является написание первой главы «Обзор литературы».

2. Выбор и практическое освоение методов исследований по теме преддипломной практики. Выполнение экспериментальной части преддипломной практики.

На данном этапе выполнения разрабатывается схема эксперимента с подбором оптимальных методов исследования, определяемых тематикой исследования и материально-техническим обеспечением экспериментальной базы. На данном этапе выполнения преддипломной практики студент под руководством научного

руководителя и в соответствии с поставленными задачами исследования выполняет экспериментальную часть работы, осуществляет сбор и подготовку научных материалов, квалифицированную постановку экспериментов, постановку и отработку методик, проведение лабораторных и пр. исследований.

3. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР.

На данном этапе студент под руководством научного руководителя осуществляет обобщение и систематизацию результатов проведенных исследований, используя современную вычислительную технику, выполняет статистическую обработку полученных данных, формулирует заключение и выводы по результатам экспериментальных и клинических лабораторных исследований. Завершает написание выпускной квалификационной работы.

В целом, требования к преддипломной практике предусматривает умение сформулировать цель и задачи исследования, составить план исследования; опыт библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; умение выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методики, исходя из задач конкретного исследования; опыт обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом данных, имеющихся в научной литературе и с использованием современных информационных сетей; умение представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей.

1. Формы отчетности по преддипломной практике

По окончании преддипломной практики обучающийся должен представить на проверку отчет. Отчет по практике является основным документом обучающегося. Отчет отражает выполненную обучающимся во время практики работу, а также технические навыки и знания. Формы отчетности по итогам практики представлены в приложении №1. Преддипломная практика завершается защитой отчета по практике в рамках научно-практической конференции. Защита отчета по преддипломной практике проводится в варианте выступления с докладом/мультимедийной презентацией на научно-практической конференции продолжительностью не более 10 минут. После доклада обучающийся отвечает на вопросы и замечания членов комиссии.

Зачетная комиссия оценивает:

- факты и полноту приобретенных навыков и умений
- соблюдения рекомендаций по составлению отчета: актуальность выбранной темы исследования, убедительность в определении целей и задач, степень и полнота решения поставленных задач исследования, правильность обработки результатов и обоснованность выводов
- уровень обобщения и анализа литературного обзора
- лаконичность, четкая структура и логическое изложение материала, представляемого в докладе
- информативность мультимедийной презентации
- тактичность, аргументация и полнота ответов на вопросы и замечания членов комиссии.

По итогам прохождения преддипломной практики и защиты отчета обучающийся получает зачет с оценкой. Оценка по преддипломной практике выставляется в зачетную книжку и экзаменационную ведомость.

Студенту предоставляется право предложить тему выпускной квалификационной работы самостоятельно в соответствии с индивидуальными научными интересами или выбрать из списка тем, предоставляемого выпускающей кафедрой и руководителем. Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать профилю специальности 30.05.01 (060601) «Медицинская биохимия», задачам теоретической и практической подготовки специалиста, быть актуальными, учитывать состояние и перспективы развития здравоохранения, то есть результаты проведенной работы должны иметь возможность практического внедрения.

Темы выпускных квалификационных работ

1	Сравнение диагностической значимости маркеров тромбинемии у реанимационных пациентов
2	Лабораторная оценка гиперкоагуляционного синдрома в периоперационный период операции эндотелиоартериита БЦА
3	Роль <i>S. pneumoniae</i> в развитии острых респираторных инфекций у детей
4	Уровень распространения метициллинрезистентных коагулазонегативных стафилококков
5	Сравнения выделения хламидии трахоматис методом ПЦР при использовании тест-систем разных производителей
6	Внедрение современных лабораторных систем (WHONET) в микробиологические лаборатории
7	Генетические полиморфизмы системы гемостаза у жителей Крайнего севера
8	Практическая адаптация методики определения свободных аминокислот в биологических жидкостях методом газовой хроматометрии с масс-спектрометрической детекцией
9	Выявление полиморфизмов генов CYP2C9 и VKORC1 на метаболизм непрямых
10	Эндотелиальная дисфункция и нарушения в системе гемостаза при острой внебольничной пневмонии
11	Исследование концентрации активности гомоцистеина у жителей НАО
12	Уровень выявления бета –лактогаз широкого спектра у грамм-отрицательных бактерий госпитальных условиях
13	Состояние сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза у беременных с ОАА (отягощенный акушерский анамнез)
14	Тромбоз глубоких вен. Флотирующие и окклюзионные тромбозы

2. Формы промежуточной аттестации

Текущий контроль осуществляется руководителем практики путем совместного с обучающимся разбора и обсуждения актуальности выбранной темы, цели и задач проводимого исследования, интерпретации полученных результатов исследования, формирования выводов. Руководителем практики оценивается владение обучающегося практическими навыками работы на диагностическом оборудовании, умение проводить поиск и анализ научной литературы по теме исследования, планировать дизайн и объем исследования, умение интерпретировать полученные в ходе исследования результаты и аргументировать выводы. Промежуточный контроль знаний и умений,

полученных в результате прохождения преддипломной практики, осуществляется с помощью демонстрация выполнения лабораторно-диагностических манипуляций и решения предложенных ситуационных задач под контролем непосредственного руководителя преддипломной практики.

10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся

10.1. Перечень компетенций и этапов их формирования

Конечными результатами освоения дисциплины являются следующим компетенции:

- способность к применению социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья (ПК-3);
- способность к применению системного анализа в изучении биологических систем (ПК-6);
- готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-8);
- способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-9),
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-10);
- способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12).

Этапы формирования компетенций:

№ п/п	Шифр компетенции	Этапы формирования компетенций		
		Начальный этап	Основной этап	Завершающий этап
1.	ПК-3	Теория вероятности и математическая статистика	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.	ПК-6	Учебная практика	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче

				и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.	ПК-8	Гигиена и экология человека	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4.	ПК-9	Гигиена и экология человека	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5.	ПК-10	Клиническая лабораторная диагностика: Лабораторная аналитика, Менеджмент качества, Клиническая диагностика	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6.	ПК-12	Медицинские биотехнологии	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче

				и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
--	--	--	--	---

10.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
			Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7	8
шифр, формулировка ПК -3 способность к применению социаль но-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья	Знать методики выполнения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий	Знает методики выполнения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий	Не знает методики выполнения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий	Частично описывает основные методики выполнения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий, не демонстрирует глубокого понимания материала	описывает основные методики выполнения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий, допускает ошибки	без ошибок описывает методики выполнения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий	устный опрос ситуационные задачи
	Уметь применять современные информационные технологии при проведении научных исследований	Умеет применять современные информационные технологии при проведении научных исследований	Не умеет применять современные информационные технологии при проведении научных исследований	Частично может применять современные информационные технологии при проведении научных исследований, не демонстрирует глубокого	Умеет применять современные информационные технологии при проведении научных исследований, допускает	Без ошибок умеет применять современные информационные технологии при проведении научных исследований	устный опрос ситуационные задачи

я				понимания материала	ошибки		
	Владеть методами поиска научной литературы по выбранному направлению исследования	Владеет методами поиска научной литературы по выбранному направлению исследования	Не владеет методами поиска научной литературы по выбранному направлению исследования	Частично владеет методами поиска научной литературы по выбранному направлению исследования, не демонстрирует глубокого понимания материала	В основном владеет методами поиска научной литературы по выбранному направлению исследования, но допускает принципиальные ошибки	Без ошибок демонстрирует методологию научной литературы по выбранному направлению исследования	устный опрос ситуационные задачи демонстрации навыков
шифр, формулировка ПК-6 способность к применению системного анализа в изучении биологических систем	Знать принципы действия современной исследовательской аппаратуры технологий	описывает принципы действия современной исследовательской аппаратуры	затрудняется описать основные принципы действия современной исследовательской аппаратуры	Частично описывает основные принципы действия современной исследовательской аппаратуры, не демонстрирует глубокого понимания материала	описывает основные принципы действия современной исследовательской аппаратуры, допускает ошибки	без ошибок описывает основные принципы действия современной исследовательской аппаратуры	устный опрос ситуационные задачи
	уметь выбрать адекватные методы и аппаратуру для решения задачи научного исследования	Умеет выбрать адекватные методы и аппаратуру для решения задачи научного исследования	не демонстрирует основные умения, не может выбрать адекватные методы и аппаратуру для решения задачи научного исследования	демонстрирует частично умения, не демонстрирует глубокого понимания материала	в основном демонстрирует умения, но допускает принципиальные ошибки	без ошибок выбирает адекватные методы и аппаратуру для решения задачи научного исследования	устный опрос ситуационные задачи
	уметь оформлять результаты проделанной исследовательской работы в соответствии с требованиями ГОСТ и других	оформляет результаты проделанной исследовательской работы в соответствии с требованиями ГОСТ и других	не демонстрирует основные умения, на основании результатов не может дать качественную	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях, но затрудняется при	оформляет результаты проделанной исследовательской работы в соответствии с	устный опрос ситуационные задачи зачет

	ии с требованиями ГОСТ и других нормативных документов в привлечении современных средств редактирования и печати	нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати, на основании результатов может дать качественную и количественную оценку исследований	количественную оценку исследований		формулировке окончательного заключения	требованиями ГОСТ и других нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати	
	владеть навыками работы с современной исследовательской аппаратурой	владеет навыками работы с современной исследовательской аппаратурой	не владеет навыками работы с современной исследовательской аппаратурой	в основном владеет отдельными навыками работы с современной исследовательской аппаратурой, но допускает принципиальные ошибки	владеет основными навыками работы с современной исследовательской аппаратурой, но допускает не принципиальные ошибки	владеет навыками работы с современной исследовательской аппаратурой	устный опрос демонстрация навыков ситуационные задачи
	владеть технологиями формирования отчетов по результатам научной работы в виде выпускной квалификационной работы	владеет технологиями формирования отчетов по результатам научной работы	не владеет технологиями формирования отчетов по результатам научной работы	Частично владеет технологиями формирования отчетов по результатам научной работы, но допускает принципиальные ошибки	владеет основными технологиями формирования отчетов по результатам научной работы, но допускает не принципиальные ошибки	владеет технологиями формирования отчетов по результатам научной работы	устный опрос ситуационные задачи демонстрация навыков зачет
шифр, формулировка ПК-8 готовность к просветительск	Владеть навыками публичного представления результатов работы	Владеет навыками публичного представления результатов работы	Не владеет навыками публичного представления результатов работы	Слабо владеет навыками публичного представления результатов работы, допускает принципиальные ошибки	Владеет основными навыками публичного представления результатов работы, допускает не принципиальные ошибки	Уверенно демонстрирует навыки публичного представления результатов работы	устный опрос ситуационные задачи зачет демонстрация навыков

ой деятель ности по устране нию фактор ов риска и формир ованию навыко в здорово го образа жизни							
шифр, форму- лировка ПК-9 способ ность к примен ению основн ых принци пов управле ния в сфере охраны здоровь я гражда н, в медици нских organiz ациях и их структу рных подразд елениях	Знать основы правоведен ия, научной организаци и труда, контроля качества в лаборатори и	Знает основы правоведения, научной организации труда, контроля качества в лаборатории	затрудняется описать основы правоведения, научной организации труда, контроля качества в лаборатории	Частично описывает основы правоведения, научной организации труда, контроля качества в лаборатории, не демонстрирует глубокого понимания материала	описывает основные принципы правоведен ия, научной организаци и труда, контроля качества в лаборатори и, допускает непринцип иальные ошибки	без ошибок описывает основы правоведен ия, научной организаци и труда, контроля качества в лаборатори и	устный опрос ситуационны е задачи
шифр, форму- лировка ПК-10 готовно сть к участи ю в	уметь обрабатыва ть полученны х результато в, проводить анализ и представле	Умеет обрабатывать полученных результатов, проводить анализ и представление их в виде законченных научно-	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения, но допускает ошибки	демонстри рует умения в стандартны х ситуациях, но допускает непринцип иальные	свободно демонстрир ует умение, в том числе в нестандарт ных ситуациях	устный опрос ситуационны е задачи зачет

оценке качества оказания медицинской помощи и использованием основных медико-статистических показателей	ние их в виде законченных научных исследований разработок (отчета по научной работе, тезисов докладов, научной статьи, выпускной квалификационной работы)	исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, выпускной квалификационной работы)			ошибки		
	Владеть навыками публичного представления результатов работы	Владеет навыками публичного представления результатов работы	Не владеет навыками публичного представления результатов работы	Слабо владеет навыками публичного представления результатов работы, допускает принципиальные ошибки	Владеет основными навыками публичного представления результатов работы допускает не принципиальные ошибки	Уверенно демонстрирует навыки представления результатов работы	устный опрос ситуационные задачи демонстрация навыков зачет
шифр, формулировка ПК-12 способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических техноло	Знать методики выбора необходимых методов исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы, перенос известных методов на другую область знаний), исходя из задач конкретного исследования (по теме выпускной квалификационной работы или при выполнении заданий научного руководителя)	знает методики выбора необходимых методов исследования, способен модифицировать существующие, разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования (по теме выпускной квалификационной работы или при выполнении заданий научного руководителя)	затрудняется описать методики выбора необходимых методов исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы, осуществить перенос известных методов на другую область знаний), исходя из задач конкретного исследования (по теме выпускной квалификацио	Частично описывает основные методики выбора необходимых методов исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы, перенос известных методов на другую область знаний), исходя из задач конкретного исследования, не демонстрирует глубокого	описывает основные методики выбора необходимых методов исследования, исходя из конкретного исследования, допускает не принципиальные ошибки	без ошибок описывает основные методики выбора необходимых методов исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы, перенос известных методов на другую область знаний), исходя из конкретного исследования	устный опрос ситуационные задачи зачет

гий в здравоо хранен ии	квалифика ционной работы или при выполнени и заданий научного руководите ля)		нной работы или при выполнении заданий научного руководителя)	понимания материала		ия (по теме выпускной квалификац ионной работы или при выполнени и заданий научного руководите ля)	
----------------------------------	--	--	--	------------------------	--	--	--

10.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Дисциплина «Преддипломная практика» реализуется в 12 семестре, предусмотрены следующие виды промежуточных аттестаций: Семестр 12 – «зачет».

СЕМЕСТР 12

Организация промежуточной аттестации в семестре 12

Назначение	Промежуточная аттестация – проведение зачета в виде собеседования по ситуационным задачам, оценки навыков
Время выполнения задания и ответа	90 минут
Количество вариантов билетов	10 ситуационных задач
Применяемые технические средства	
Допускается использование следующей справочной и нормативной литературы	<i>Не допускается</i>
Дополнительная информация	в аудитории могут одновременно находиться не более 10 студентов

Примечание: При необходимости приводится комментарий, разъясняющий отдельные вопросы организации промежуточной аттестации

Примеры заданий в форме ситуационных задач:

№1

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

Мужчина 60 лет госпитализирован в связи с переломом верхней конечности. В последнее время его беспокоят сильные боли в костях, слабость, похудание, в связи с чем мужчина планирует уехать на лечение к дочери в Израиль.

Лабораторные данные.

Кровь:

Эритроциты $3,1 \cdot 10^{12}/л$

Лейкоциты $3,9 \cdot 10^9/л$

Тромбоциты $120 \cdot 10^9/л$

Гемоглобин 95 г/л

СОЭ 65 мм/ч

Сыворотка крови:

общий белок 110 г/л

А/Г 0,3

процентное соотношение белковых фракций:

альбумины 25,4

глобулины:

альфа-1 2,3

альфа-2 6,0

бета- 60,3

гамма- 6,1

Моча: протеинурия, белки Бенс-Джонса.

Вопросы:

1. О каком заболевании идет речь?
2. Объясните, почему эти больные имеют большую склонность к развитию частых инфекционных заболеваний, несмотря на повышенное содержание глобулинов.
3. Как изменится содержание белков в плазме крови человека, находящегося в условиях воздействия высокой температуры и низкой влажности?
4. Назовите «большие» и «малые» критерии данного заболевания.
5. Что представляет собой белок Бенс-Джонса?

№2

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

Больной поступил в клинику с приступом почечной колики. Со слов больного известно, что у него периодически бывают приступы болей в большом пальце правой ноги. Результаты обследования:

в крови мочевая кислота 0,72 мМ/л (0,1-0,4 мМ/л);

в моче – мочевая кислота – 10,8 мМ/сут (2,36-5,9 мМ/сут).

Вопросы:

1. Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов?
2. Скорость каких реакций обмена пуринов будет возрастать в этих условиях и почему?
3. Назовите основные источники биосинтеза мочевой кислоты.
4. Что такое энтериальный уриколиз, в каких органах он возможен?
5. Какие биохимические сдвиги вызывает развитие нефролитиаза и кристаллурии с обструкцией почечных канальцев и выключением части нефронов.

№3

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

У больного наследственный дефект орнитинового цикла. Ему назначены фенилацетат и введение бензоата.

Вопросы:

1. Назовите основные ферменты-регуляторы скорости процессов образования и обезвреживания аммиака.
2. Какую диету Вы порекомендуете данному больному?
3. Как при этой патологии изменится содержание мочевины и аммиака в крови?
4. Оцените правильность и цель назначения фенилацетата и бензоата.
5. Объясните механизм действия казанных пищевых добавок.

№ 4

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

Мужчина 56 лет обратился в поликлинику с жалобами на повышенную утомляемость, полиурию и полидипсию.

Лабораторные данные: гипергликемия и гипокалиемия.

Выявлено образование в лёгком.

Вопросы:

1. Какие заболевания могли вызвать перечисленные симптомы?
2. Какие дополнительные исследования требуется провести для уточнения диагноза и почему?
3. Как в данном случае связаны гипокалиемия и непереносимость глюкозы?
4. Каким образом меняются показатели обмена белков при сахарном диабете?
5. Каким образом меняются показатели обмена липидов при сахарном диабете?

№ 5

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

Больная 55 лет поступила с жалобами на боль в правом подреберье, пожелтение кожных покровов и склер отмечается в течение последних 2 недель. В настоящее время появились десневые кровотечения, присоединилась боль в животе. В коагулограмме – протромбин по Квику – 49%. Лечащим врачом в том числе назначен препарат уросан (урсодезоксихолевая кислота).

Вопросы:

1. Назовите наиболее вероятный диагноз.
2. Как меняется биохимический анализ крови при механической желтухе?
3. Для синтеза каких факторов системы гемостаза необходим витамин К?
4. Как меняются другие показатели коагулограммы при дефиците витамина К?
5. Оцените биохимические эффекты уросана.

№6

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

У больной 56 лет с повреждёнными почками, несмотря на сбалансированную диету, часто развивается остеодистрофия - рахитоподобное заболевание, сопровождающееся интенсивной деминерализацией костей.

Вопросы:

1. Какие гормоны и как участвуют в процессе обмена кальция и фосфатов?
2. Возможно ли проявление физиологической активности этого витамина Д без модификации его структуры?
3. Какие изменения в метаболизме кальция в органах-мишенях наблюдаются при дефиците активной формы витамина Д?
4. Как изменится концентрация кальция в крови и моче при нарушении активации витамина Д?
5. Почему повреждение почек приводит к деминерализации костей?

№7

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

Пациенту, страдающему инсулинозависимым сахарным диабетом, было рекомендовано увеличение жиров как источника энергии.

Вопросы:

1. Какие пути окисления глюкозы Вы знаете?
2. Какие альтернативные источники энергии может использовать клетка при СД?
3. Какова судьба избыточных количеств ацетил КоА, образуемых при окислении жирных кислот у больного СД?
4. Как изменится рН крови и мочи у больного СД при использовании жиров как источника энергии?
5. Повышение концентрации каких компонентов крови и мочи рассматривается как критерий декомпенсации СД?

№8

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

Пациенту, страдающему ожирением, было рекомендовано лечебное голодание течение нескольких дней.

Вопросы:

1. Какие Вы знаете основные источники энергии в организме человека, используемые при голодании?
2. Почему пациенту было рекомендовано длительное, а не кратковременное голодание?
3. Как изменится обмен глюкозы при голодании?
4. Какие источники энергии использует организм человека через несколько дней голодания?
5. Почему при продолжительном голодании потеря веса за день меньше, чем в начальный период?

№9

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

Работница цеха по производству свинцовых сплавов жалуется на периодически возникающую головную боль, боли в животе, мелькание мушек перед глазами. Постоянно беспокоит слабость, плохое самочувствие.

Общий анализ крови:

гемоглобин 61г/л, эритроциты $2,3 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты $4,2 \times 10^9$ /л,

СОЭ 10мм/ч.

Биохимический анализ крови:

общий белок 45 ммоль/л, АЛТ 0,68 мкмоль/л, общий билирубин 110 мкмоль/л, непрямой билирубин 85 мкмоль/л, прямой билирубин 23 мкмоль/л, глюкоза 4,4 ммоль/л, кетоновые тела 500 мкмоль/л.

Общий анализ мочи:

диурез 600 мл/сут, цвет темно-желтый, плотность 1,22, желчные пигменты – реакция отрицательная, уробилин – реакция резко положительная, глюкоза нет, белка нет.

Вопросы:

1. Какие изменения имеют место в анализах крови и мочи?
2. Какие обменные процессы нарушены?
3. Какие дополнительные исследования следует провести при диагностике данного заболевания?
4. Каков механизм развития описанных симптомов?
5. Могла ли занятость на производстве свинца вызвать данное заболевание?

№10

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

В лаборатории проведено исследование крови амбулаторной больной, концентрация калия в сыворотке крови оказалась 7,1 ммоль/л.

Вопросы:

1. Какие факторы на преаналитическом этапе могли повлиять на получение ложно положительного результата?
2. Какие лабораторные исследования необходимо провести для подтверждения ошибки взятия крови?
3. Какие препараты могут повлиять на результаты анализа исследования калия?
4. Какие факторы могут влиять на результаты лабораторных исследований?
5. Перечислите преимущества вакуумной системы забора крови по сравнению с взятием крови с помощью иглы и/или шприца.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

Преддипломная практика включает работу студентов в клинико-диагностической лаборатории ЛПУ. В процессе преддипломной практики студенты работают в библиотеке с научной литературой, используют статистические программы для обработки данных научно-исследовательской работы, в клинико-диагностической лаборатории проводят исследования, предусмотренные дипломной работой. Отделения больниц (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические стационары) с имеющимся в них оснащением. Лаборатории лечебно-профилактических учреждений, оснащенные автоматическими гемоанализаторами, биохимическими, иммуноферментными, коагулологическими анализаторами.

Материалы: печатные источники - методические рекомендации, таблицы, схемы, видеофильмы, мультимедиа презентации.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

а) основная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кишкун А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435182.html>.

2. Клиническая лабораторная диагностика /Сост. Б.Н.Осипов, А.Р. Садикова, Р.А. Абдулхаков. - 3-е изд.- М:Медпрессинформ, 2005. – 5 экз.

3. Лабораторные и инструментальные исследования в диагностике [Электронный ресурс]: Справочник / Пер. с англ. В.Ю. Халатова; Под ред. В.Н. Титова. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 960 с. - ЭБС «Консультант студента». – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN5923103427.html>

б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414057.html>.

в) перечень информационных технологий:

– программное обеспечение:

Общесистемное и прикладное программное обеспечение, в том числе: тесты для самоподготовки студентов по дисциплине, обеспеченные возможностью самоконтроля в компьютерных классах вуза либо через доступные Интернет-ресурсы (разрабатываются коллективом кафедры высшего учебного заведения).

– информационно-справочные системы:

– <http://www.studmedlib.ru/>;

– <http://www.e.lanbook.com>;

– Научная электронная библиотека elibrary.ru;

– Лабораторная информационная система WHONET 5.0 (www.who.int/drugresistance/whonetsoftware).

– rospotrebнадзор.ru, bibliomed.ru, fsvok.ru, ramld.ru, diama.ru,

terramedica.spb.ru, mcfrbook.ru, clinlab.ru, labinfo.ru, medlabs.ru, scsml.rssi.ru, it–

medical.ru, med-lib.ru, ribk.net, rsl.ru, elibrary, consilium-medicum.com, infamed.com, medtrust.ru, medlinks.ru, medbiolink.ru, rusmedserv.com, molbiol.edu.ru, www.medline.ru, elsevier.com, medpoisk.ru

г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Электронные библиотечные системы:

- ЭБС Издательства «Лань» - контракт с ООО «Издательство Лань» № 743 от 24.07.2017 с 26.08.2017 по 25.08.2018
- ЭБС «Юрайт» - договор с ООО «Электронное издательство Юрайт» №744 от 24.07.2017 с 03.09.2017 по 02.09.2018
- ЭБС «IPRbooks» – контракт с ООО «Ай Пи Эр Медиа» № 3146/17 от 10.10.2017 с 10.10.2017 по 10.10.2018
- ЭБС «Консультант студента» - контракт с ООО «Институт проблем управления здравоохранением» № 1138 от 17.11.2017 по 30.11.2018

Сайты:

- 1. Сайт Росздравнадзора <http://www.regmed.ru/search.asp>
- 2. Межрегиональное общество специалистов доказательной медицины. <http://www.osdm.org/index.php>
- 3. Вестник доказательной медицины. <http://www.evidence-update.ru/>

13. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

а) перечень учебных аудиторий, кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений специального назначения;

г. Псков, ул. Советская, д. 21, ауд. 69 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатории клинической лабораторной диагностики Псковской областной клинической больницы, детской областной клинической больницы, городской больницы г. Пскова и других лечебно - профилактических учреждений Псковской области (ГБУЗ «Псковское областное бюро судебно-медицинской экспертизы», ГБУЗ «Псковская областная психиатрическая больница №1», ГБУЗ «Псковский областной онкологический диспансер»).

б) перечень основного оборудования

мобильный мультимедиа-проектор, ноутбук, экран, доска, учебные стенды, спектрофотометры, хроматографы, автоматический комплекс для ВЭЖХ, микроскопы, гематологический анализатор, биохимический анализатор, анализатор газов и электролитов.

14. Особенности организации преддипломной практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

ОПОП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Задание на производственную практику для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и


представителем возможного работодателя. При выборе базы проведения производственной практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённое приказом ректора 15.06.2015 № 141 (в ред., утвержденной приказом ректора от 30.11.2017 № 392).

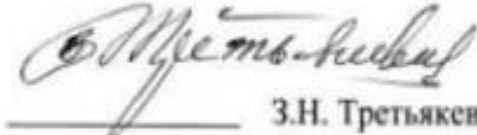
Разработчики:

ПсковГУ Профессор кафедры
 фундаментальной
 медицины и биохимии,
 Д.м.н.

 Н.В. Иванова

Эксперты:

ПсковГУ Профессор кафедры
 клинической
 медицины, д.м.н.,
 профессор

 З.Н. Третьякевич

ГБУЗ Заместитель главного
Псковская врача
областная
клиническая
больница

 В.С. Киприянов



ОБРАЗЕЦ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
 образования

«Псковский государственный университет»

**ОТЧЕТ ПО
 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Студента _____
 б курса _____ группы _____ факультета
 Место прохождения практики _____
 С _____ по _____

Руководитель практики (преподаватель) _____

Оценка за практику _____

20 /20 учебный год

Отчет должен включать:

- 1.Список сокращений
- 2.Введение. Введение включает характеристику организации или предприятия, где обучающийся проходил преддипломную практику, актуальность выполненной работы, цели и задачи исследования.
- 3.Основная часть. В основной части отчета представляется литературный обзор по теме исследования, обосновывается ее актуальность, излагаются методы исследования, полученные результаты, их обсуждение в сопоставлении в данными других исследователей. Результаты должны быть обобщены и представлены в форме таблиц или рисунков.
- 4.Заключение. Делается заключение о проделанной работе, формулируются основные выводы по результатам исследования.
- 5.Список литературы.

Характеристика-отзыв на студента по итогам практики (составляется непосредственным руководителем, подписывается базовым руководителем (заведующим лабораторией):

Подпись непосредственного руководителя практики _____

Оценка за практику: _____

М.П.