федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гигиены и экологии
Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и воспитательной работе
д.м.н., доцент Г.В. Бородулина
_____
«24» мая 2019 г.

Программа производственной практики

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ (ПОМОЩНИК ЛАБОРАНТА КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ И ЛАБОРАТОРИЙ УЧРЕЖДЕНИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ СВОЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ)

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело
Уровень высшего образования: специалитет
Квалификация: врач по общей гигиене, по эпидемиологии

Екатеринбург
2019

Составители: ассистент кафедры гигиены и экологии О.С.Попова
доцент кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии Н.С. Киселева

Программа производственной практики «Практика по получению первичных умений и навыков «Помощник лаборанта клинических лабораторий лечебно-профилактических учреждений и лабораторий учреждений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического контроля» составлена в соответствии с:

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальность 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 января 2017 г. №21 (с изменениями от 13.07.2017 г.);
- требованиями профессионального стандарта 02.002 «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 г. №399н;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1383 от 27.11.2015 г «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Положением о порядке проведения практики обучающихся ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России № 164-Р от 21.03.2018 г.

Программа рецензирована: к.м.н., главный внештатный специалист МЗСО по клинической лабораторной диагностике, Мазеин Д.А.

Программа производственной практики обсуждена и одобрена:

- на заседании кафедры гигиены и экологии « 11 » мая 2019 г., протокол № 6;

- на ЦМК по производственной и учебной практике 22 мая 2019 г. (протокол № 5);

- Методической комиссией укрупненной группы специальностей «Науки о здоровье. Профилактическая медицина» 16 мая 2019 г. (протокол № 8).

1. Цели производственной практики

Целью производственной практики «Помощник лаборанта клинических лабораторий лечебно-профилактических учреждений и лабораторий учреждений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора» является получение первичных умений и опыта профессиональной деятельности: закрепление и углубление теоретической подготовки обучения, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профилактической, диагностической и организационно-управленческой деятельности врача по оценке среды обитания человека методами лабораторного контроля в рамках деятельности организаций и учреждений, осуществляющих свою деятельность в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и потребительского рынка.

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики «Помощник лаборанта клинических лабораторий лечебно-профилактических учреждений и лабораторий учреждений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора» являются:

- изучить организацию деятельности Испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», осуществляющего свою деятельность в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и потребительского рынка;
- овладеть алгоритмом профессиональной деятельности специалистов при проведении лабораторных исследований и испытаний;
- изучить организацию клинико-диагностической лаборатории лечебно-профилактического учреждения;
- овладеть алгоритмом лабораторного исследования биологических жидкостей;
- овладеть умением анализировать результаты лабораторных испытаний;
- овладеть практическими навыками безопасной работы с биоматериалом, содержащим микроорганизмы.

3. Способ и формы проведения производственной практики – практика стационарная, дискретная.

Практика проводится в сторонних организациях - лабораториях контроля химических, биологических или физических факторов Испытательного лабораторного центра (ИЛЦ) федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в свердловской области», ЕМНЦ, обладающих необходимым кадровым и техническим потенциалом, аккредитованных в установленном порядке на данные виды деятельности.

Практика также проводится в клинико-диагностических лабораториях клинических баз УГМУ – Свердловская областная клиническая больница № 1, Областная детская клиническая больница, Екатеринбургский консультативно-диагностический центр, городская клиническая больница № 7 и 24.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Прохождение данной производственной практики направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных и профессиональных компетенций.

Студент должен овладеть следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью к научному анализу социально значимых проблем и процессов, политических событий и тенденций, пониманию движущих сил и закономерностей исторического процесса способностью к восприятию и адекватной интерпретации общественно значимой социологической информации, использованию социологических знаний в профессиональной и общественной деятельности (ОК-1);
- владением письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, знанием одного иностранного языка как средства делового общения, умением вести дискуссии и полемики, способностью и готовностью к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОК-2);
- способностью и готовностью к деятельности и общению в публичной и частной жизни, к социальному взаимодействию с обществом, общностью, коллективом, семьей, друзьями, партнерами, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности, социальной мобильности (ОК-3);
- способностью и готовностью к деятельности в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдению правил врачебной этики, нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы работы с конфиденциальной информацией (ОК-4);
- владением культурой мышления, способностью к критическому восприятию информации, логическому анализу и синтезу (ОК-7);
- готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, способностью к самосовершенствованию, саморегулированию, самореализации (ОК-8).

Студент должен овладеть следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- готовностью к работе в команде, к ответственному участию в политической жизни, способностью к кооперации с коллегами, умению анализировать значимые политические события, в том числе в области здравоохранения, владением политической культуры и способами разрешения конфликтов, умением организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения при различных мнениях, принимать ответственные решения в рамках своей профессиональной компетенции (ОПК - 1)
- способностью и готовностью к пониманию и анализу экономических проблем и общественных процессов, владением знаниями консолидирующих показателей, характеризующих степень развития экономики, рыночных механизмов хозяйства, методикой расчета показателей медицинской статистики (ОПК-2);
- способностью в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, приобретению новых знаний, использованию различных форм обучения, информационно-образовательных технологий (ОПК-3);
- владением основами делопроизводства с использованием и анализом учетно-отчетной документации (ОПК-4);
- способностью и готовностью к применению гигиенической терминологии, основных понятий и определений, используемых в профилактической медицине (ОПК- 6).

Студент должен овладеть следующими профессиональными компетенциями (ПК):

медицинская деятельность:

- способностью и готовностью к изучению и оценке факторов среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, к интерпретации результатов гигиенических исследований, пониманию стратегии новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и санитарную практику, к оценке реакции организма на воздействие факторов среды обитания человека (ПК-1);
- способностью и готовностью к использованию современных методов оценки и коррекции естественных природных, социальных и других условий жизни, к осуществлению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по

предупреждению инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний, а также к осуществлению противоэпидемической защиты населения (ПК-2);

- способностью и готовностью к организации и проведению санитарно-эпидемиологического надзора за инфекционными и неинфекционными заболеваниями (ПК-3);
- способностью и готовностью к прогнозированию опасности для здоровья, причиной которых могут стать используемые трудовые и производственные процессы, технологическое оборудование, и определению рекомендаций по их планированию и проектированию, распознаванию и интерпретации появления в производственной среде химических, физических и биологических и иных факторов среды обитания человека, которые могут повлиять на здоровье и самочувствие работников (ПК-4);
- способностью и готовностью к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок, проектной документации, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний, соответствия (несоответствия) установленным требованиям (ПК-8);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью и готовностью к анализу результатов собственной деятельности и деятельности органов, осуществляющих функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, защиты прав потребителей и потребительского рынка, учреждений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения государственного санитарно- эпидемиологического надзора в Российской Федерации, учреждений здравоохранения с учетом требований законодательства Российской Федерации (ПК-21);

научно-исследовательская деятельность:

- способностью и готовностью к интерпретации результатов гигиенических исследований, к пониманию стратегии новых методов и технологий, внедренных в гигиеническую науку и санитарную практику (ПК-24).

Студент должен овладеть следующими трудовыми функциями и трудовыми действиями:

Трудовые функции	**Трудовые действия**
A/01.7 Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей	Отбор образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды, проведение их исследований, испытаний
	Проведение экспертиз и (или) расследований, направленных на установление причинно-следственной связи выявленного нарушения обязательных требований с фактами причинения вреда
B/01.7 Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок	Определение методов и методик выполнения исследований (испытаний) и измерений, условий испытаний, алгоритмов выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов

Трудовые функции	Трудовые действия
	Проведение лабораторных исследований и испытаний, обследований и их оценка
	Экспертиза результатов лабораторных испытаний, применение при необходимости расчетных методов
	Оформление результатов санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок в соответствии с техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами
	Отбор проб материала от контактных лиц в очаге заболевания, проб окружающей среды
	Рассмотрение, оценка, анализ и сопоставление результатов исследований материалов

5. Место производственной практики в структуре ООП

Производственная практика относится к циклу Блок 2 – Практики и научно-исследовательской работа, проводится после VI семестра.

Производственная практика базируется на подготовке студентов по дисциплинам общая гигиена, микробиология, физика, математика, информатика, медицинская информатика и статистика, общая химия, биоорганическая химия, биология, биологическая химия, нормальная физиология, патологическая физиология, патологическая анатомия.

Знания и умения, полученные в ходе производственной практики в качестве помощника лаборанта, имеют значение в дальнейшем при изучении радиационной гигиены, коммунальной гигиены, гигиены питания, гигиены детей и подростков, гигиены труда, социально-гигиенического мониторинга, эпидемиологии, общественного здоровья и здравоохранения, а также клинических дисциплин. Производственная практика в качестве помощника лаборанта также имеет значение для осуществления в дальнейшем производственной практики помощника врача-специалиста учреждения, осуществляющего деятельность в целях обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора, и специалиста органа, осуществляющего функции по контролю и надзору обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и потребительского рынка.

Знания, умения и навыки, полученные во время данной производственной практики необходимы для дальнейшей подготовки по клинической лабораторной диагностике и бактериологии.

6. Объем производственной практики

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

7.Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы, объекты и виды профессиональной деятельности студента во время прохождения производствен ной практики)	ЗУН, которые должен получить (отработать) студент при прохождении данного этапа производственной практики или вида производственной деятельности			На формирование каких компетенций направлены ЗУН, составляющими каких компетенций они являются	Трудовые функции	Формы аттестации сформированности ЗУН
		Знания	Умения	Навыки			
Раздел 1. Практика в лабораториях учреждений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора							
	1.Подготовительный этап: инструктаж вводный, правила внутреннего трудового распорядка; 2. Производственный этап: Наблюдение за деятельностью специалиста. Освоение практических навыков 3. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	**Обучающийся должен знать:** -организацию и устройство лаборатории, -основы работы лаборанта лабораторий учреждений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора; - правила охраны труда, техники безопасности - виды лабораторных исследований и испытаний;	**Обучающийся должен уметь:** - Провести отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований в реальной или смоделированной ситуации с использованием нормативно-технической документации (НТД); - Оформлять учетно-отчетную документацию, сопровождающую пробы в лаборатории (акт отбора, протокол лабораторных испытания, ведение	**Обучающийся должен овладеть**: - алгоритмом действий при прохождении пробы в ИЛЦ, проведении замеров и исследований, оформлении документации, сопровождающую пробы в лаборатории. (акт отбора,	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1, ОПК-2, ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24	А/01.7 В/01.7	1. Дневник практики с записью видов деятельности, протоколов исследований, расчетов, результатов экспериментов 2. Письменный отчет о выполнении всех заданий. 3. Характеристика руководителя по месту

	4.Анализ своей деятельности. Рефлексия. 5. Зачет по практике.	– общие требования к отбору проб и порядку прохождения пробы в ИЛЦ; - основные требования к оформлению документов, сопровождающих пробу в лаборатории (акт отбора, протокол лабораторных испытания, технологические журналы) - основания для проведения лабораторных испытаний и применение полученных результатов в дальнейшей практической деятельности - виды и назначение программных средств лабораторной диагностики (ЛИС, НИС)	технологических журналов) - Оценивать результаты лабораторных и инструментальных исследований при помощи нормативной документации - Применять полученный результат лабораторного исследования в дальнейшей практической деятельности - Провести анализ санитарно-эпидемиологической ситуации на конкретной территории (по группам объектов или продукции) по результатам лабораторных испытаний - Делать обобщающие выводы и анализировать свою деятельность. - Работать с учебной, справочной и нормативно-методической литературой;	протокол лабораторных испытания, ведение технологических журналов)			практики 4. Конференция с защитой зачетных работ 5.Зачет по практике: тестовый контроль, решение ситуационных задач, собеседование
Раздел 2. Практика в клинических лабораториях лечебно-профилактических учреждений							
	1.Подготовительный этап: инструктаж вводный, правила внутреннего трудового распорядка; 2. Производственный	**Обучающийся должен знать:** -организацию и устройство лаборатории, -основы работы медицинского	**Обучающийся должен уметь:** - Оценивать результаты лабораторных и инструментальных	**Обучающийся должен овладеть**: -приемами сбора биологического материала от	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-	В/01.7	1. Дневник практики с записью видов деятельности, протоколов исследований,

	этап: Наблюдение за деятельностью специалиста. Освоение практических навыков 3. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике 4.Анализ своей деятельности. Рефлексия. 5. Зачет по практике.	лабораторного техника КДЛ, осуществляющего свою деятельность в целях обеспечения диагностического процесса, - правила охраны труда, правила работы с возбудителями 3-4 групп патогенности, - виды лабораторных исследований; – общие требования преаналитического этапа, - основные требования к оформлению направления, сопровождающего пробу в лабораторию, - основные виды лабораторных тестов, - виды и назначение программных средств лабораторной диагностики (ЛИС, НИС) - основы проведения внутрилабораторного контроля качества	исследований при помощи нормативной документации - Применять полученный результат лабораторного исследования в дальнейшей практической деятельности - Работать с учебной, справочной и нормативно-методической литературой; - подготовить пациента к получению биологического материала, - провести преаналитический этап пробоподготовки,	пациентов, - проводить регистрацию образцов в лаборатории и выполнять преаналитический этап, пробоподготовку, - оформлять результаты исследования, - работа с биоматериалом, содержащим микроорганизмы 3-4 групп патогенности.	7,ОК-8, ОПК - 1, ОПК-2, ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24		расчетов, результатов экспериментов 2. Письменный отчет о выполнении всех заданий. 3. Характеристика руководителя по месту практики 4. Конференция с защитой зачетных работ 5. Зачет по практике: тестовый контроль, решение ситуационных задач, собеседование

Примечание:

область профессиональной деятельности – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом проявлении;

объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

вид профессиональной деятельности – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования.

8. Формы отчетности по производственной практике

Для текущего контроля достижений студентов и итоговой аттестации по практике используется Методика балльно-рейтинговой оценки учебных достижений студентов по производственной практике, типовая форма дневника и отчета по производственной практике, примерные темы учебно-исследовательских работ; комплект тестовых заданий, комплект ситуационных задач для итоговой проверки знаний и практических умений.

Оценка достижений студента на протяжении практики определяется как среднее арифметическое количество баллов, набранных по двум разделам практики: Раздел 1 - Практика в лабораториях учреждений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора, и Раздел 2 - Практика в клинических лабораториях лечебно-профилактических учреждений.

Текущий контроль включает в себя оценку ведения дневника практики, активность студента при выполнении производственных заданий (подтверждается характеристикой базового руководителя практики), оценку качества выполнения учебно-производственных заданий, выполнение перечня практических умений. Для повышения рейтинга студенты по согласованию с руководителем практики могут выполнять рефераты и задания учебно-исследовательского характера. Итоговый контроль по завершении раздела проводится в форме зачета, на котором студенты демонстрируют свои знания и умения, решая ситуационные задачи и выполняя тестовые контрольные задания. Результаты деятельности студентов оцениваются следующим образом:

Вид контроля	Вид практической работы и форма текущего контроля	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов	Примечание
Текущий контроль	Ведение дневника практики	5	10	Баллы свыше 5-ти начисляются при отсутствии замечаний по ведению дневника в за 1 из 5-ти дней лабораторной практики по разделу (+1б за день)
	Выполнение учебно-производственных заданий	5	9	9б -отлично 7б -хорошо 5б-удовлетворительно
	Выполнение перечня практических умений	12	15	12б - выполнение перечня обязательных навыков; +1б за перевыполнение на 10% или за освоение навыков, не учтенных в перечне
	Характеристика руководителя	6	10	10б -отлично 8б -хорошо

	практики			6б-удовлетворительно
	Выполнение УИРС	12	16	16б -отлично 14б -хорошо 12б-удовлетворительно
	всего	**40**	**60**	
Итоговый контроль	Оценка практических навыков (демонстрация/решение ситуационных задач)	10	20	«3» – 10 б.; «4-» - 13 б.; «4» - 15 б., «5-» - 18 б.; «5» - 20 баллов
	Тест 20 вопросов	10	20	71% верных ответов — 10 б., 76% - 12 б., 81% - 14 б., 86% - 16 б., 91% - 18 б., 96% и выше — 20 баллов
	всего	**20**	**40**	
Премиаль-ные баллы	Подготовка фото/видеоматериалов по практике	10	20	«3» – 10 б.; «4-» - 13 б.; «4» - 15 б., «5-» - 18 б.; «5» - 20 баллов
	всего	**10**	**20**	

Студент, имеющий по результатам текущего контроля рейтинг не менее 40 баллов, допускается на зачет. Студент, имеющий рейтинг не менее 50 баллов, приобретает право на сдачу зачета в формате «автомат». При этом рейтинг студента по производственной практике определяется в результате суммирования рейтинговых баллов, набранных студентом в течение производственной практики по результатам текущего контроля, и премиальных баллов.

Для перевода суммарного рейтинга студента по производственной практике в аттестационную оценку вводится следующая шкала:

Аттестационная оценка студента по дисциплине	**Итоговый рейтинг студента по дисциплине, рейтинговые баллы**
«неудовлетворительно»	0 – 59
«удовлетворительно»	60 – 69
«хорошо»	70 – 84
«отлично»	85 – 100

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике.

Фонд оценочных средств размещен в Приложении № 1.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

1. Сайт www.66.rospotrebnadzor.ru, раздел «Организация деятельности», «Результаты лабораторных исследований», Область аккредитации лабораторий ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», Публикации разделов «обеспечение лабораторного контроля качества воздуха, воды. Пищевых продуктов в Свердловской области».
2. Сайт научно-практического общества специалистов лабораторной медицины РФ labmedicina.ru, раздел «Стандарты лабораторной диагностики».
3. Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг: руководство к практическим занятиям. Раздел "Общая гигиена", учебное пособие / П. И. Мельниченко [и др.]. - Москва : Практическая медицина, 2014. - 332 с.

Дополнительная литература:

1. Методы клинических лабораторных исследований/ под ред. В.С. Камышникова. -6 изд., перераб. - М.: МЕДпресс-информ, 2013.
2. Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг, учебник для вузов / П. И. Мельниченко [и др.] ; под. ред. П. И. Мельниченко. - Москва : Практическая медицина, 2015. - 512 **с**
3. Сбойчаков В.Б**.** Санитарная микробиология: учебное пособие для студентов мед.вузов-М.: ГЭОТАР-Медиа,2007-192с.
4. Пивоваров Ю.П. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и экологии человека, М.:ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. – 423с., илл.
5. Клиническая лабораторная аналитика /Под ред. В.В.Меньшикова.-М.:Лабпресс, 2000. – 4 т.

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В учебном процессе активно используются информационно-коммуникационные технологии: учебный портал educa.ru автоматизированной системы управления Tandem, поддерживающий электронное сопровождение учебного процесса, использование электронных учебников, учебных пособий, справочной литературы и других электронно-образовательных ресурсов (электронно-библиотечная система «Консультант студента») представляет возможность проведения тестирования обучающихся, фиксацию хода образовательного процесса.

Учебно-методический комплекс по практике представлен на учебном портале УГМУ Educa.usma.ru на странице практики:

- рабочая программа практики,
- бально-рейтинговая система оценивания достижений студентов»,
- образец дневника практики,
- фонд оценочных средств по практике,
- учебно-методические материалы для студентов.

11.1. Системное программное обеспечение

11.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard№ 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- ExchangeServer 2007 Standard(лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;

11.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter(OpenLicense№ 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);

- Windows 8 Pro(OpenLicense№ 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно).

11.2. Прикладное программное обеспечение

11.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013,№ 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

11.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/18 от 01.01.2018, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение портал дистанционного образования Cix.Learning (лицензионное свидетельство от 18.07.2008), ООО «Цикс-Софт»;

11.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

ЭБС «Консультант студента», № 152СЛ.03-2019 от 23.04.19, срок действия до 31.08.2020, ООО Политехресурс;

справочная правовая система Консультант плюс, дог. № 31705928557 от 22.01.2018, дог. № 31907479980 от 31.01.19 срок действия до 30.06.2019 с автоматическим продлением на год, ООО Консультант Плюс-Екатеринбург;Система автоматизации библиотек ИРБИС, срок действия лицензии: бессрочно; дог. № ИР-102П/02-12-13 от 02.12.13 ИП Охезина Елена Андреевна;

Институциональный репозитарий на платформе DSpace (Электронная библиотека УГМУ), срок действия лицензии: бессрочно; дог. установки и настройки № 670 от 01.03.18 ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.

12. Описание материально-технической базы необходимой для проведения производственной практики:

Лаборатории контроля химических, биологических или физических факторов ИЛЦ федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в свердловской области», ЕМНЦ, обладающие необходимым кадровым и техническим потенциалом, аккредитованные в установленном порядке на данные виды деятельности, клинико-диагностические лаборатории ЛПУ клинических баз Уральского государственного медицинского университета.

Приложение 1.

Фонд оценочных средств

1. Аттестационные материалы.

1.1. Вопросы для подготовки к итоговому контролю

№ п/п	Вопрос	Компетенции
1	Работа лаборатории, планировочное, технологические, организационные решения	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
2	Организация отбора проб (воды, пищи, почвы, воздуха), заполняемая документация.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
3	Акт отбора проб, его назначение, содержание.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
4	Пробоприемка. Особенности в зависимости от вида проб.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
5	Пробоподготовка пищевых продуктов. Специфика в зависимости от вида исследования.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
6	Пробоподготовка воды. Специфика в зависимости от вида исследования.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
7	Гигиеническая характеристика физических факторов (микроклимата, шума, вибрации, инфракрасного излучения, освещенности).	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
8	Приборы для определения физических факторов.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
9	Понятие ПДК, ПДУ.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
10	Микроорганизмы, имеющие эпидемиологическое значение.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
11	Инфекции предающиеся пищевым путем. Источники, возбудители.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
12	Инфекции предающиеся водным путем. Источники, возбудители.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
13	Органолептический метод оценки качества продуктов питания, воды.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
14	Микробиологические методы оценки безопасности продуктов питания, воды.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
15	Санитарно- химические методы оценки качества и безопасности продуктов питания, воды.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
16	Санитарно – бактериологический контроль методом исследования смывов.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
17	Показатели безопасности почвы.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -

		1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
18	Методики проведения микробиологических исследований продуктов питания и воды.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
19	Методы уничтожения микроорганизмов. Их суть, назначение.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
20	Протокол лабораторных испытаний. Назначение, содержание.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
21	Работа лаборатории, планировочное, технологические, организационные решения.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-21, ПК-24
22	Функции и организация работы лаборанта КДЛ.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
23	Структура клинико-диагностической лаборатории, виды выполняемых исследований.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
24	Меры обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности в клинико-диагностической лаборатории: планировочные, технологические, организационные решения.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
25	Меры предосторожности при работе с биологическим материалом.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
26	Санитарная обработка рабочего места лаборанта, помещения лаборатории. Действия при празлитии биоматериала.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
27	Мероприятия при ранениях и контакте с биоматериалом. Содержание аптечки для экстренной медицинской помощи.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
28	Требования к обеззараживанию и утилизации отходов, отработанных проб биоматериала.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
29	Правила оформления направлений на лабораторные исследования.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
30	Этапы лабораторно-диагностического исследования на примере общеклинического анализа мочи и крови.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
31	Правила сбора мочи. Особенности взятия материала для общего анализа мочи, пробы Нечипоренко, пробы Зимницкого. .	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
32	Правила сбора кала. Особенности взятия материала для копрологического анализа, анализа кала на скрытую кровь, на паразитологическое исследования. Взятие соскоба на энтеробиоз.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
33	Требования к транспортировке образцов биологических материалов.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
34	Прием, регистрация и идентификация проб	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК -

	для биохимических и общеклинических лабораторных исследований	1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
35	Преаналитический этап гематологических исследований. Физиологические факторы, влияющие на результат исследования крови.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
36	Алгоритм общеклинического исследования мочи.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
37	Оценка физических свойств мочи. Принципы использования методов «сухой химии» для определения химических показателей мочи, интерпретация результатов анализа.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
38	Понятие о протеинурии, методы определения белка в моче.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
39	Микроскопическое исследование осадка мочи. Элементы организованного осадка мочи, клинико-диагностическое значение, интерпретация результатов.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
40	Методика выполнения исследования мочи по Нечипоренко, интерпретация результатов.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
41	Методика выполнения исследования мочи по Зимницкому, интерпретация результатов.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
42	Алгоритм общеклинического исследования крови, интерпретация результатов.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
43	Принцип работы гематологического анализатора, показатели, получаемые при автоматизированном гематологическом анализе.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
44	Определение скорости оседания эритроцитов методом Панченкова, интерпретация результатов.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
45	Приготовление, фиксация и окраска мазков периферической крови для дифференциального подсчета лейкоцитарной формулы	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
46	Правила получения и преаналитической обработки биологического материала для биохимических исследований.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
47	Оптические методы определения концентрации аналитов в клинической химии. Принцип работы биохимического анализатора.	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24
48	Оформление и регистрация результатов исследований в КДЛ	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-7,ОК-8, ОПК - 1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,ПК-1, ПК-21, ПК-24

1.2. Примеры тестовых заданий:

1. Метод определения общего количества КМАФАнМ основан на:

а. образовании газа при росте микроорганизмов в поплавке в течение 12 часов

b. подсчете колоний микроорганизмов, вырастающих на питательной среде в течение 24 часов
c. визуальном наблюдении микроорганизмов в течение 48 часов
*d.подсчете колоний микроорганизмов, вырастающих на питательной среде в течение 72 часов

2. К химическим показателям оценки качества мясных полуфабрикатов относятся:
*a. массовая доля влаги
*b.кислотность
c.запах готового продукта
*d. массовая доля хлеба

3. К санитарно-показательным микроорганизмам в водной среде относятся:
a. клебсиелы
b.гемолитические стафилококки
c. холерный вибрион
*d. термотолерантные колиформные бактерии
e. сальмонеллы брюшного тифа

4. Результаты замеров физических факторов фиксируются в:
a. акте отбора
b. экспертном заключении
*c. протоколе лабораторных испытаний
d.протоколе об административном правонарушении

5. На биохимические исследования, материалом для которых является сыворотка крови, венозную кровь нужно набирать в пробирки:
*a. без наполнителя
b. с ЭДТА
c. с гепарином
d. с фторидом натрия
e. с цитратом натрия

6. При микроскопии осадка мочи нормальным количеством лейкоцитов является:
a. 6-8 в поле зрения
b. 10-15 в поле зрения
c. 1-3 в поле зрения для женщин, 6-8 для мужчин
*d. 0-3 в поле зрения
e. более 20 в поле зрения

7. За 3-4 дня до паразитологического исследования кала пациент должен исключить из рациона:
a. алкоголь
b. жирную пищу
*c. выпечку с маком
d. изделия из мясного фарша
e. все перечисленное

8. Если на рабочем столе разбилась стеклянная пробирка с исследуемой кровью в первую очередь нужно:
a. собрать пинцетом осколки и поместить в жесткий контейнер для отходов класса Б
b. собрать пинцетом осколки и поместить в жесткий контейнер для отходов класса А

*c. залить загрязненное место раствором дезинфектанта
d. присыпать загрязненное место хлорной известью
e. промокнуть разлитую кровь марлевой салфеткой

1.3. Примеры ситуационных задач:

1. В рамках социально - гигиенического мониторинга Территориальным отделом Управления Роспотребнадзора осуществлен отбор проб питьевой воды централизованного водоснабжения с водонапорного бака:
1.Оцените качество питьевой воды по протоколу лабораторных испытаний, сделайте заключение.
2. Сделайте вывод о возможных последствиях употребления воды из данного источника.

2. В ходе плановой проверки специалистами территориального отдела Роспотребнадзора в Тавдинском районе произведен отбор проб продукции «Молоко сгущенное» производства ГУП СО «Ирбитский молочный завод».
1.Расскажите о значимости каждого из пунктов протокола лабораторных испытаний.
2. К какой группе относятся исследуемые показатели. Оцените их значимость и полученный результат.

3. Проведите отбор проб воды из разводящей сети на микробиологические исследования. Заполните акт отбора проб воды из централизованного источника. Расскажите о пробоподготовке пробы для проведения исследований.
4. В рамках санитарно – карантинного контроля специалистами Управления Роспотребнадзора произведен отбор проб воды из воздушного судна.
1.Оцените качество питьевой воды бортового источника водоснабжения по протоколу лабораторных испытаний.
2. Сделайте вывод о значимости и эпидемиологической опасности каждого из исследуемых показателей.

5. Пожилая пациентка стационара, доставляя в лабораторию пробу мочи, споткнулась и разбила банку с пробой. Сама пациентка не пострадала. Какие нарушения правил транспортировки биоматериала были допущены? Как нужно проводить уборку помещения лаборатории в этом случае?

6 Для общеклинического исследования доставлена моча собранная накануне вечером. Получены следующие результаты: цвет — желтый; прозрачность — мутная; SG — 1,015; pH — 7,5; PRO — 0,3г/л; GLU -отр; KET -отр; BIL -отр; URO -отр; BLO -отр; NIT — полож; LEU — следы. Можно ли расценивать данные результаты как нормальные? Нужно ли проводить микроскопическое исследование данной пробы? Ответ поясните.

7. На следующий день после празднования юбилея с обильным застольем мужчина обратился к врачу, который выписал ему направление на копрологическое исследование. Пациент принял слабительное, собрал весь выделившийся кал и доставил в лабораторию. Правильно ли он собрал материал для анализа и почему? Сформулируйте рекомендации для пациентов по подготовке к взятию кала для копрологического иследования.

8. У мужчины получены следующие результаты общеклинического анализа крови: Эритроциты – 4,2*10 12 /л, Гемоглобин - 130 г/л, MCV- 88 фл MCH - 28,3 пг MCHC – 337 г/л Лейкоциты – 10*10 9 /л. СОЭ – 10 мм/час Лейкоформула: Э Б П С Л М
20 0 2 50 20 8 Какие отклонения от нормы наблюдаются в данном анализе крови? Рассчитайте абсолютное количество лимфоцитов, эозинофилов, моноцитов. Дайте трактовку

этих показателей, если в норме лимфоцитов в абсолютных числах – 1,2-3,0•109 /л, эозинофилов – 0,02-0,3•109 /л, моноцитов- 0,09-0,6•109 /л.

1.4.Примерные темы УИРС:

1. Фотоотчет или видеоотчет об организации работы лаборатории (бактериологической, санитарно- химической), отдела замеров физических факторов.
2. Фотоотчет или видеоотчет об организации приемки проб.
3. Фотоотчет или видеоотчет об организации пробоподготовки (пищи, воды, почвы, воздуха) в бактериологической лаборатории.
4. Фотоотчет или видеоотчет об организации пробоподготовки (пищи, воды, почвы, воздуха) в санитарно – химической лаборатории.
5. Фотоотчет или видеоотчет о проведении лабораторных исследований (пищи, воды, почвы, воздуха) в бактериологической лаборатории. На примере одного вида исследования.
6. Фотоотчет или видеоотчет о проведении лабораторных исследований (пищи, воды, почвы, воздуха) в санитарно – химической лаборатории. На примере одного вида исследования.
7. Фотоотчет или видеоотчет о процессе прохождения пробы в лаборатории (бактериологической, санитарно – химической) от пробоприемки до получения результатов исследований.
8. Фотоотчет или видеоотчет о проведении замеров физических факторов (микроклимата, освещенности, шума, вибрации, ЭМИ, аэроионного состава воздуха)
9. Фотоотчет или видеоотчет исследования физических свойств мочи.
10. Фотоотчет или видеоотчет исследования химических свойств мочи методом сухой химии
11. Фотоотчет или видеоотчет микроскопического исследования осадка мочи
12. Фотоотчет или видеоотчет исследования мочи по Нечипоренко
13. Фотоотчет или видеоотчет исследования мочи по Зимницкому
14. Фотоотчет или видеоотчет количественного определения белка в моче
15. Фотоотчет или видеоотчет общеклинического анализа крови
16. Фотоотчет или видеоотчет определения СОЭ
17. Фотоотчет или видеоотчет дифференциального подсчета лейкоцитарной формулы

Фотоотчет в виде презентации о приготовлении препаратов для микроскопического исследования на примере одного вида препарата по заданию преподавателя:

18. мазков периферической крови
19. препаратов осадка мочи
20. мазков отделяемого половых органов.

2. Технология оценивания

Рейтинг студента по производственной практике оцениваются в соответствии с Методикой балльно - рейтинговой системы.

Итоговый контроль проводится в форме зачета, на котором студенты демонстрируют свои знания и умения, решая ситуационные задачи и выполняя тестовые контрольные задания. Итоговый контроль проводится в 2 этапа:

1 этап	Тест 20 вопросов	10	20	71% верных ответов — 10 б., 76% - 12 б., 81% - 14 б., 86% - 16 б., 91% - 18 б., 96% и выше — 20 баллов
2 этап	Оценка практических навыков (демонстрация/решение ситуационных задач)	10	20	«3» – 10 б.; «4-» - 13 б.; «4» - 15 б., «5-» - 18 б.; «5» - 20 баллов

1 этап – решение тестовых заданий в режиме on-line на образовательном портале educa.usma.ru. Студентам предлагается 25 тестовых задания (пул вопросов - 222), включающих все разделы практики.
2 этап – решение ситуационной задачи (пул - 40 задач).

3. Критерии оценки

Итоговый рейтинг студента по производственной практике определяется в результате суммирования рейтинговых баллов, набранных студентом в течение производственной практики по результатам текущего контроля и рейтинговых баллов, полученных студентом по результатам итогового контроля. Баллы за каждый раздел практики суммируются отдельно. Среднее арифметическое количество баллов за оба раздела практики определяет итоговый рейтинг.

Для перевода суммарного рейтинга студента по производственной практике в аттестационную оценку вводится следующая шкала:

Аттестационная оценка студента по дисциплине	**Итоговый рейтинг студента по дисциплине, рейтинговые баллы**
«неудовлетворительно»	0 – 59
«удовлетворительно»	60 – 69
«хорошо»	70 – 84
«отлично»	85 – 100