Приложение 4.2

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

Кафедра эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.В.01(П) «Производственная (клиническая) практика: санитарно-гигиенические лабораторные исследования»

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *32.08.07 Общая гигиена*

Квалификация: *Специалист в области медико-профилактического дела*

г. Екатеринбург
2019

Программа производственной (клинической) практики «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации по специальности 32.08.07 Общая гигиена, утвержденным приказом Минобрнауки России № 1135 от 27.08.2014 г., и профессиональным стандартом «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации N 399н от 25 июня 2015 г.

Программа практики составлена:

№	ФИО	Ученая степень	Ученое звание	Должность
1	Насыбуллина Галия Максутовна	Доктор медицинских наук	Профессор	Зав. кафедрой гигиены и экологии
2	Попова Ольга Сергеевна	-	-	Старший препродаватель кафедры гигиены и экологии
3	Чистякова Ирина Викторовна	-	-	Зам.главного врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»
4	Дурасова Александра Львовна	-	-	Зав. лабораторией контроля биологических факторов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»
5	Зверева Елена Александровна	-	-	Зав. лабораторией контроля химических факторов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»
6	Благодарева Мария Сергеевна			Ассистент кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы

Программа практики одобрена представителями профессионального и академического сообщества. Рецензент:
начальник отдела надзора по гигиене детей и подростков Управления Роспотребнадзора Свердловской области, к.м.н. Моисеева Н.А. (рецензия от «21» июня 2019 г.)

Программа практики производственной (клинической) практики обсуждена и одобрена:
- на заседании кафедры гигиены и экологии («21» июня 2019 г., протокол № 7);
- на заседании кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы (протокол № 8 от 22.06.2019);
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол №2 от «25» июня 2019 г.)

1. Цель производственной (клинической) практики:

- обобщение, закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков в области санитарно-гигиенических исследований, микробиологических исследований, измерений физических факторов, обеспечивающих способность и готовность ординатора в полной мере осуществлять мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечения надзора в сфере защиты прав потребителей, а также научно-исследовательскую и педагогическую работы в области гигиены, защиты прав потребителей, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 32.08.07 Общая гигиена, утвержденным приказом Минобрнауки России № 1135 от 27.08.2014 г., и профессиональным стандартом «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации N 399н от 25 июня 2015 г.

2. Задачи производственной (клинической) практики

- 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 знаниями по теоретическим и методологическим основам санитарно-эпидемиологическим исследованиям, необходимым для осуществления контрольно-надзорных функций в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- Овладеть алгоритмом профессиональной деятельности специалистов при проведении лабораторных исследований и испытаний;
- Овладеть умением анализировать результаты лабораторных испытаний.

3. Способ и формы проведения производственной (клинической) практики

Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная, выездная; форма проведения – дискретно.

Сроки проведения практики в соответствии с учебным планом - 4 семестр.

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

В рамках производственной (клинической) практики «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» у ординатора формируются следующие **компетенции:**

универсальные:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные:

в производственно-технологической деятельности:

- готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на устранение или уменьшение вредного воздействия на человека факторов среды обитания, предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1);

-готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ПК-2);

и **трудовые функции**:

D/01.8 Организация обеспечения полномочий в сфере федерального государственного контроля (надзора)

D/02.8 Организация, контроль, планирование и анализ деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность

D/04.8Обеспечение развития деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность

В результате прохождения практики ординатор должен

знать:

- организацию, устройство и оснащение лаборатории;
- основы работы врача лаборанта лабораторий учреждений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора;
- правила охраны труда, техники безопасности;
- область аккредитации лаборатории, номенклатуру лабораторных исследований и испытаний;
- 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).

уметь:

- провести отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований в реальной или смоделированной ситуации с использованием и в соответствие с нормативно-технической документацией (НТД);
- оформлять учетно-отчетную документацию, сопровождающую пробы в лаборатории (акт отбора, протокол лабораторных испытания, ведение технологических журналов), вносить данные в ПС ЛИС;
- 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.

владеть:

- Алгоритмом действий при прохождении пробы в ИЛЦ;
- навыками проведения замеров и исследований;
- навыками оформления документации, сопровождающей пробы в лаборатории (акт отбора, протокол лабораторных испытания, ведение технологических журналов).

5. Место практики в структуре программы ординатуры

Производственная (клиническая) практика «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» по специальности 32.08.07 Общая гигиена относится к вариативной части блока Б2 «Практики» и представляет собой форму организации учебного процесса, непосредственно ориентированную на профессиональную практическую подготовку обучающихся в области профилактической деятельности; проводится в 4-м семестре.

Выполнение задач производственной (клинической) практики «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» обеспечивается и поддерживается дисциплинами, входящими в базовую и вариативную части программы ординатуры. Основные знания, умения, владения в сфере профессиональных компетенций формируются при освоении ординаторами дисциплин: «Организация деятельности Роспотребнадзора», «Микробиология», «Общая гигиена».

6. Объём производственной (клинической) практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 144 часа, (4 зачетных единицы).

№	База практики	Всего недель	Часы, ЗЕТ
1	Лаборатория контроля физических и химических факторов ИЛЦ Филиалов ФБУЗ «ЦГиЭ в Свердловской области»	2 недели	72ч/2 з.е.
2	Лаборатория контроля биологических факторов ИЛЦ Филиалов ФБУЗ «ЦГиЭ в Свердловской области»	2 недели	72ч/2 з.е.
3	**Всего**	**4**	**144 ч/2 з.е.**

7. Структура и содержание практики «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования»

7.1. Содержание практики

Раздел практики, формируемые компетенции и трудовые функции	Вид деятельности ординатора
Практика в лабораториях контроля физических и химических факторов ИЛЦ Филиалов ФБУЗ «ЦГиЭ в Свердловской области» УК-1, ПК-2 ТФ: D/01.8 D/02.8 D/04.8	- отбор проб от объектов окружающей среды для санитарно-химического анализа, исследования физических факторов окружающей среды в реальной или смоделированной в соответствии с нормативно-технической документацией; - оформление учетно-отчетной документации, сопровождающей пробы в лаборатории (акт отбора, протокол лабораторных испытании, ведение технологических журналов), внесение данных в ПС ЛИС; - оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований; - анализ санитарно-эпидемиологической ситуации на конкретной территории (по группам объектов или продукции) по результатам лабораторных испытаний; - применение результатов исследований при организации, контроле, планировании и анализе деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность; - установление количественных, качественных целевых показателей деятельности органов, учреждений (подразделений); - разработка информационно-аналитических программ, определение показателей и формирование системы мониторинга деятельности; - формирование предложений по повышению эффективности деятельности ИЛЦ; - работа с учебной, справочной и нормативно-методической литературой.
Практика в лабораториях контроля биологических факторов ИЛЦ Филиалов	отбор проб от объектов окружающей среды для микробиологических исследований в реальной

ФБУЗ «ЦГиЭ в Свердловской области» УК-1, ПК-2 ТФ: D/01.8 D/02.8 D/04.8	или смоделированной в соответствии с нормативно-технической документацией; - оформление учетно-отчетной документации, сопровождающей пробы в лаборатории (акт отбора, протокол лабораторных испытании, ведение технологических журналов), внесение данных в ПС ЛИС; - оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований; - анализ санитарно-эпидемиологической ситуации на конкретной территории (по группам объектов или продукции) по результатам лабораторных испытаний; - применение результатов исследований при организации, контроле, планировании и анализе деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность; - установление количественных, качественных целевых показателей деятельности органов, учреждений (подразделений); - разработка информационно-аналитических программ, определение показателей и формирование системы мониторинга деятельности; - формирование предложений по повышению эффективности деятельности ИЛЦ; - работа с учебной, справочной и нормативно-методической литературой.

7.2. Контролируемые учебные элементы

№	Разделы практики	ЗУН, которые должен получить (отработать) ординатор при прохождении данного этапа практики или вида производственной деятельности			Компетенции	Трудовые функции и трудовые действия по ПС	Формы отчетности ординатора
		Знания	**Умения**	**Навыки**			
1.	Практика в лабораториях контроля физических и химических факторов ИЛЦ Филиалов ФБУЗ «ЦГиЭ в Свердловской области»	- организации, устройства и оснащения лаборатории; -основы работы врача лаборанта лабораторий учреждений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора; - правил охраны труда, техники безопасности; - области аккредитации лаборатории, номенклатуру лабораторных исследований и испытаний; – общих требования к отбору проб и порядку прохождения пробы в ИЛЦ; - основных требований к оформлению документов, сопровождающих пробу в лаборатории (акт отбора, протокол лабораторных испытания, технологические журналы); - обоснований для проведения лабораторных испыта-	- проводить отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований в реальной или смоделированной ситуации с использованием и в соответствие с нормативно-технической документацией (НТД); - оформлять учетно-отчетную документацию, сопровождающую пробы в лаборатории (акт отбора, протокол лабораторных испытания, ведение технологических журналов), вносить данные в ПС ЛИС; - оценивать результаты лабораторных и инструментальных исследований при помощи нормативной документации; - применять полученный результат лабораторного исследования в дальнейшей практической деятельности; - проводить анализ санитарно-эпидемиологической ситуации на конкретной	- действий при прохождении пробы в ИЛЦ; - проведения замеров и исследований; - оформления документации, сопровождающей пробы в лаборатории (акт отбора, протокол лабораторных испытания, ведение технологических журналов).	УК-1, ПК-1,2	D/01.8 D/02.8 D/04.8	- демонстрация умений и навыков при текущей и промежуточной аттестации -отчет о видах деятельности ординатора и отработке практических навыков в дневнике
2.	Практика в лабораториях контроля биологических факторов ИЛЦ Филиалов ФБУЗ «ЦГиЭ»				УК-1, ПК-1,2	D/01.8 D/02.8 D/04.8	- демонстрация умений и навыков при текущей и промежуточной аттестации -отчет о видах деятельности ординатора и отработке практических

		ний и применения полученных результатов в дальнейшей практической деятельности; - видов и назначение программных средств лабораторной диагностики (ЛИС, НИС).	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.				навыков в дневнике

8. Форма аттестации

Аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой в 4 семестре по результатам демонстрации ординатором практических умений и навыков (по вопросам, включенным в билет для промежуточной аттестации) и анализа дневника ординатора (виды деятельности на практике, перечень отработанных практических навыков, характеристика руководителя от базы практики)

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (клинической) практике «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования»

9.1. Примеры билетов для промежуточной аттестации

Билет 1.
Проведите измерение физического фактора окружающей среды (микроклимата, освещенности, ЭМИ, аэроионного состава воздуха, шума, вибрации) в смоделированных условиях. Оформите протокол лабораторных испытаний.

Билет 2.
Проведите экспертизу представленного акта отбора проб (протокола лабораторных испытаний).

Билет 3.
Внесите данные в ПС ЛИС.

Билет 4.
Проведите отбор проб (воды, воздуха, почвы, пищи, смывов) в смоделированных условиях. Оформите акт отбора проб.

Билет 5.
Проведите анализ санитарно-эпидемиологической ситуации на конкретной территории (по группам объектов или продукции) по результатам лабораторных испытаний.

Билет 6.
Продемонстрируйте по представленным материалам применение результатов исследований при организации, контроле, планировании и анализе деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность.

9.2. Критерии оценки производственной (клинической) практики

Уровень теоретических знаний, практических умений и навыков ординатора оценивается по шкале оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Оценку «отлично» – заслуживает ординатор, выполнивший качественно объём работ, предусмотренных программой по производственной (клинической) практике, при отсутствии нарушений трудовой дисциплины; при демонстрации практических навыков, показывающий всестороннее систематическое и углубленное знание учебного программного материала, без наводящих вопросов преподавателя; знакомый с основной и дополнительной литературой.

Оценку «хорошо» заслуживает ординатор, выполнивший качественно объем работ, предусмотренных программой по производственной (клинической) практике, при отсутствии нарушений трудовой дисциплины; показавший систематизированные знания и способность к их самостоятельному применению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности, правильно ответивший на наводящие вопросы преподавателя.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает ординатор, выполнивший объём работ, предусмотренных программой по производственной (клинической) практике, при отсутствии нарушений трудовой дисциплины; обнаруживающий знания основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности, знакомый с основной литературой, предусмотренной программой. Как правило, «удовлетворительно» ста-

вится ординатору, обнаруживающему пробелы в знаниях, допустившему в ответе погрешности, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Полученная ординатором аттестационная оценка по производственной (клинической) практике, выставляется в зачётную книжку ординатора и ведомость.

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

10.1. Основная литература

10.1.1. Электронные учебные издания:

1. Общая гигиена: учебное пособие / А.М. Большаков, В.Г. Маймулов [и др.]. - 24е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 832 с. / Электронная библиотека «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru

10.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ

1. База данных «Электронная библиотека медицинского ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») Доступ к комплектам «Медицина. Здравоохранение. ВО». «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» (полнотекстовая) Контракт №152СЛ/03-2019 от 23.04.2019 Сайт БД: http://www.studmedlib.ru
2. Электронная База Данных (БД) Medline Medline complete Сублицензионный договор №646 Medline от 07. 05. 2018 Сайт БД: http://search.ebscohost.com
3. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Scopus Сублицензионный договор №1115/Scopus от 01.11.18 Сайт БД: www.scopus.com
4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science Сублицензионный договор №1115/WoS от 02.04.18 Сайт БД: http://webofknowledge.com
5. Научная электронная библиотека Science Index "Российский индекс цитирования". Простая неисключительная лицензия на использование информационно-аналитической системы Science Index Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-324/2019 от 27.05.2019 Сайт БД: https://elibrary.ru
6. http://www.who.int/en/- сайт Всемирной организации здравоохранения
7. http://www.takzdorovo.ru – сайт проекта «Здоровая Россия»
8. http://www.mzsrrf.ru– сайт Министерства здравоохранения и социального развития РФ
9. http://rospotrebnadzor.ru/ – сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
10. http://www.adolesmed.ru – портал для специалистов, работающих в сфере подросткового здоровья и медицины
11. http://www.juventa-spb.info - городской консультативно- диагностический Центр для детей «Ювента»
12. http://www.eegyn.com/ - сайт Восточно - Европейской молодежной сети
13. http://focus-media.ru/ - сайт Фонда социального развития и охраны здоровья «ФОКУС-МЕДИА»
14. http://fresh.unesco.ru/ — сайт ООН по вопросам образования, науки и культуры. Формирование ресурсов для эффективного школьного здравоохранения.
15. http://www.rosmedlib.ru/ электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

10.1.3.Учебники и учебные пособия

1. Общая гигиена: учебное пособие / Большаков А.М., Маймулов В.Г. (учебное пособие для системы послевузовского образования врачей). – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2009. – 736 с.
2. Организационно-правовые основы деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) [Текст] : учебное пособие / под ред. В. З. Кучеренко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 176 с.

3. Руководство по медицинской микробиологии. Частная медицинская микробиологическая и этиологическая диагностика инфекций: руководство. [Кн. 2] / под ред.: А. С. Лабинской, Н. Н. Костюковой, С. М. Ивановой. - М.: БИНОМ, 2010. - 1152 с. Рекомендовано в качестве учебного пособия для системы последипломного медицинского образования.

10.2. ***Дополнительная литература***

10.2.1.Электронные учебные издания:

1.Гигиена с основами экологии человека: учебник / Архангельский В.И. и др.; под ред. П.И. Мельниченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с. / Электронная библиотека «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru

2. Гигиена: учебник / Под ред. акад. РАМН Г.И. Румянцева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2009. - 608 с. / Электронная библиотека «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru

3. Социально-гигиенический мониторинг – теория и практика: Электронный учебник / Кутепов Е.Н., Большаков А.М., Чарыева Ж.Г., Акимова Е.И., Остапович И.К. - ГОУ ВПО ММА имени И.М.Сеченова, 2007.

10.2.2. Литература для углубленного изучения:

1. Гигиеническое регламентирование – основа санитарно-эпидемиологического благополучия населения: учебное пособие / Большаков А.М., Маймулов В.Г. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 224 с. (Серия «Биб-ка санитарного врача») (не переиздавалось).

2. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене [Текст] : учебное пособие / Ю. П. Пивоваров [и др.]. - Москва: "Академия", 2014. - 624 с. - (Высшее образование). Учебное пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям укрупненной группы специальностей "Здравоохранение и медицинские науки".

3. Руководство по медицинской микробиологии. Общая и санитарная микробиология. [Кн. 1] / под ред.: А. С. Лабинской, Е.Г. Волиной. - М.: БИНОМ, 2008. - 1080 с. Рекомендовано в качестве учебного пособия для системы последипломного медицинского образования (не переиздавалось).

4. Лабораторная диагностика опасных инфекционных болезней: методические рекомендации / Под ред. академика РАМН профессора Г.Г. Онищенко, чл.-корр. РАМН профессора В.В. Кутырева. – М: ОАО Издательство «Медицина». – 2009. – 472 с. (не переиздавалось).

5. 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.

10.2.3. Законодательные и нормативные документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (не переиздавалось).

2. Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», №52 М., 1999 (не переиздавалось).

3. Трудовой кодекс Российской Федерации, №197 – ФЗ (не переиздавалось).

4. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. «О техническом регулировании» // СЗ РФ. 2002. №52 (ч. I). Ст. 5140 (не переиздавалось).

5. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. №149–ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // СЗ РФ. 2006. №31 (1 ч.). Ст. 3448 (не переиздавалось).

6. Технические регламенты, санитарные правила и нормы, ГОСТы, методические указания и рекомендации, Приказы МЗ РФ, пособия.

10.2. 4. Периодические издания (журналы):

4. Гигиена и санитария

5. Здоровье населения и среда обитания
6. Санитарный врач
7. Медицина труда и промышленная экология
8. Вопросы питания
9. Профилактическая медицина
10. Медицинская радиология и радиационная безопасность
11. Радиобиология и радиационная экология
12. РЖ. Токсикология
13. Токсикологический вестник
14. Радиобиология и радиационная экология.

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса по производственной (клинической) практике «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды Университета, в частности портал электронных образовательных ресурсов http://educa.usma.ru, где представлены необходимые материалы в электронном виде, в том числе используемые элементы дистанционного образования (электронные конспекты лекций, ситуационные задачи, материалы по тестированию, нормативные документы и т.д.).

Обучающимся предоставлена возможность пользования необходимой научной литературой (включая справочную литературу). Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим из отечественных и зарубежных научных периодических изданий. В период производственной (клинической) практики все обучающиеся имеют возможность получать консультации сотрудников и преподавателей.

Обучающиеся обеспечиваются доступом к современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет в компьютерных классах.

Электронная информационно-образовательная среда: учебная, учебно-методическая информация представлена на образовательном портале http://educa.usma.ru, все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека университета http://elib.usma.ru, ЭБС «Консультант студента»).

12. Перечень лицензионного программного обеспечения

12. 1. Системное программное обеспечение

12. 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»;

12.1.2. 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).

12.2. Прикладное программное обеспечение

12.2.1. 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);

12.2.2. 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»;

12.3. 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.

13. Материально-техническое обеспечение практики

13.1. Перечень помещений ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», предоставленных в совместное пользование УГМУ

(договор «О совместной работе по практической подготовке медицинских работников и оказанию помощи гражданам в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека»)

№	Адрес местонахождения (адрес, № корпуса)	№ кабинета, этаж	Площадь, кв. м	Примечание (совместное использование либо используется для приема сотрудниками кафедр)
1	г. Екатеринбург, пер. Отдельный, дом 3	4 этаж, актовый зал	138,3	Совместное использование
2	г. Екатеринбург, пер. Отдельный, дом 3	№ 240 2 этаж, учебная комната	28,5	Совместное использование
3	г. Екатеринбург, пер. Отдельный, дом 3	Помещения лабораторий 1-3 этаж	1800,0	Совместное использование
3	г. Екатеринбург, ул. Малышева, дом 90	№ 5, 1 этаж	38,8	Совместное использование
		№ 6, 1 этаж	24,3	Совместное использование

№	Адрес местонахождения (адрес, № корпуса)	№ кабинета, этаж	Площадь, кв. м	Примечание (совместное использование либо используется для приема сотрудниками кафедр)
Помещения, предоставляемые на местах осуществления деятельности филиалов учреждения на территории Свердловской области (договор «О совместной работе по практической подготовке медицинских работников и оказанию помощи гражданам в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека»)				
1	г. Алапаевск, ул.Лнина,125, корпус 1	Нежилые помещения, 1,2,3 этаж	1462,7	Совместное использование
2	г. Реж, ул.Спортивная,12	Нежилые помещения, 2-3 этажи	365,1	Совместное использование
3	г. Асбест, ул. Ладыженского, д.17	Нежилые помещения, 1-3 этаж	1313,8	Совместное использование
4	г. Серов ул.Фрунзе,5	Нежилые помещения 1-3 этаж	638,1	Совместное использование
5	г. Первоуральск, ул. Вайнера, 4	Помещения, 1-3 этаж	746,5	Совместное использование
6	г. Каменск-Уральский, пр. Победы, 97	Здание главного корпуса, 1-4 этаж	683,2	Совместное использование
7	г. Каменск-Уральский, пр. Победы, 97	Здание нежилого назначения, здание лабораторного корпуса. 1-3 этаж	794,5	Совместное использование
8	г. Качканар, мкр.5, д.16	Здание лабораторного корпуса, 1-3 этаж	555,5	Совместное использование
9	г. Екатеринбург, ул.Авангардная,5А	Здание главного корпуса, 1-4 этаж	853,6	Совместное использование
10	г. Талица, ул. Красноармейская, д. 32	Нежилые помещения, 1-3 этаж	270,05	Совместное использование
11	г. Красноуфимск, ул. Советская, д.13	Здание административно-хозяйственного корпуса, 1-2 этаж	279,2	Совместное использование
12	г. Екатеринбург, ул. Мичурина, д. 91	Нежилые помещения, 1-5 этаж	1655,5	Совместное использование

№	Адрес местонахождения (адрес, № корпуса)	№ кабинета, этаж	Площадь, кв. м	Примечание (совместное использование либо используется для приема сотрудниками кафедр)
13	г. Екатеринбург, ул. Генеральская, д. 6	Нежилые помещения, 1 этаж	367,4	Совместное использование
14	г. Североуральск, ул. Свердлова 60 А	Помещения, 1-3 этаж	710,6	Совместное использование
15	Свердловская область, г. Краснотурьинск, ул. Коммунальная ,6А	Нежилые помещения, 1-3 этаж	509,1	Совместное использование
16	г. Нижний Тагил, ул. Октябрьской революции, 86	Нежилое помещение, 1-4 этаж, пристрой лабораторного корпуса	1838,1	Совместное использование
17	г. Ирбит, ул. Мальгина , д.9	Нежилое помещение, 1-3 этаж	589,7	Совместное использование
18	г. Екатеринбург, ул.8Марта, д.177А	Нежилое помещение, 1-4 этаж	1292,3	Совместное использование

12.2. Перечень находящихся в совместном пользовании медицинского оборудования, техники и аппаратуры, технических средств обучения, наглядных пособий

(договор «О совместной работе по практической подготовке медицинских работников и оказанию помощи гражданам в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека»)

N	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения, наглядных пособий	Количество	Место расположения (N кабинета, этаж)	Балансодержатель медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения, наглядных пособий	Примечание
1	Система аудио-видео презентации: мультимедийный проектор, компьютер, экран, усиление звука, акустическая система	1	Актовый зал, 4 этаж, пер. Отдельный д.3	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»	
2	Монитор для трансляции презентации	2	Актовый зал, 4 этаж, пер. Отдельный д.3	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»	
3	Система трансляции презентации, ноутбук, экран	1	Учебная комната, № 240 2 этаж пер. Отдельный д.3	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»	

N	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения, наглядных пособий	Количество	Место расположения (N кабинета, этаж)	Балансодержатель медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения, наглядных пособий	Примечание
4	Мультимедийный проектор	1	Учебная комната, № 240 2 этаж	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»	
5	Анализатор шума и вибрации типа VAN 912AE с микрофоном типа ВМК-205 №249	1	№ 5 1 этаж, ул. Малышева, дом 90	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»	
6	Виброметр "ЭКОФИЗИКА-110В"	1	№ 5 1 этаж, ул. Малышева, дом 90	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»	
7	Измеритель параметров микроклимата "Метеоскоп-М" (температура, влажность, давление, скорость)	1	№ 5 1 этаж, ул. Малышева, дом 90	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»	
8	Измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-метр АТ-002	1	№ 5 1 этаж, ул. Малышева, дом 90	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»	
9	Люксметр "Аргус-01"	3	№ 5 1 этаж, ул. Малышева, дом 90	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»	
10	Яркомер Аргус-02	3	№ 5 1 этаж, ул. Малышева, дом 90	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»	
11	Газоанализатор для контроля качества воздуха ГАНК-4	2	№ 5 1 этаж, ул. Малышева, дом 90	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»	

N	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения, наглядных пособий	Количество	Место расположения (N кабинета, этаж)	Балансодержатель медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения, наглядных пособий	Примечание
12	Лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием (микроскоп, термостат, автоклав, набор химической посуды, массоизмерительное оборудование, гомогенизатор, центрифуга, сушильный шкаф, адаптометр, актинометр, анализатор нитратов и нитритов, ареометр, бокс-штатив, виброметр, вискозиметр, газоанализатор, груша резиновая, дейонизатор, динамометр, диспенсор, дистиллятор, дозатор с наконечниками, измеритель электромагнитных полей, капилляррезистометр, кислородомер, колориметр, pH-метр, кондуктометр, ламинарный бокс, люксметр, мерная пипетка, метеоскоп, морозильник, пикнометр, пипетка Пастеровская, пирометр, планшет для микротитрования, питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов, поляриметр, принадлежность для забора биоматериала и смывов с поверхности, пробоотборник, пылемер, радиометр ультрафиолетовый, рефрактометр, спек-	согласно формы оснащенности СИ, ИО, ВО ИЛЦ	Места осуществления деятельности лабораторий контроля химических, биологических факторов, по измерению физических, в т.ч. радиационного фактора	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»	

N	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения, наглядных пособий	Количество	Место расположения (N кабинета, этаж)	Балансодержатель медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения, наглядных пособий	Примечание
	пылемер, радиометр ультрафиолетовый, рефрактометр, спектрофотометр, счетчик аэрозольных частиц, счетчик аэроионов, термоанемометр, термогигрометр с черной сферой, термолюминесцентный дозиметр, титратор, фотоэлектроколориметр, холодильник, чашка Петри, шейкер, шпатель и петля микробиологические, шумомер, электроаспиратор, эталонный ультрафиолетовый излучатель)				

12.3. Материально-техническое оснащение кафедры гигиены и экологии

№ п\п	**Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1.	учебная аудитория № 222, учебная аудитория № 223, учебная аудитория № 224, учебная аудитория № 230 620109 г.Екатеринбург, ул. Ключевская, 17,	**Аудитория 222** Компьютерный класс, оснащённый 13 моноблоками Lenovo с доступом в Интернет; обеспечен учебной мебелью и телевизорами LED46 Toshuba. **Аудитория 223** обеспечена учебной мебелью и телевизорами LED46 Toshuba. **Использование мобильного оборудования:** Измеритель микроклимата ТКА-

		ПКМ-60. Дистанционный измеритель температуры (пирометр) УФ-радиометр ТКА-ПКМ Актинометр АК-1 Люксметр –пульсометр Люксметр-яркомер Комплект приборов Циклон – 05М-(А) (ИЭП-05; ИМП-05; ИЭСП-01-Б; БПИ-3) для измерение переменного электрического поля в полосе частот 5 Гц-400 кГц, переменного магнитного поля в полосе частот 5 ГЦ-400 кГц, величины электростатического потенциала экрана Прецизионный шумомер, анализатор спектра звука, вибрации, инфразвука и ультразвука “Октава-110А-МАКСИМА-3 Аспиратор ПУ-4Э с питанием от встроенного аккумулятора и сети Аспиратор ПУ-1Б Аспиратор малорасходный для отбора проб воздуха «БРИЗ» с зарядным устройством Дозиметр-радиометр ДКС-96М Радиометр аэрозолей “РАА-10” Пульсотахограф Шагомеры Спирометр портативный Динамометр кистевой (ДК-90, ДК-50, ДК-25) Калипер (измеритель толщины кожной складки) Тонометр с детской манжеткой. **Аудитория 224** Обеспечена учебной мебелью и телевизорами LED46 Toshuba. **Используется мобильное оборудование:** Измеритель микроклимата ТКА-ПКМ-60. Дистанционный измеритель температуры (пирометр) УФ-радиометр ТКА-ПКМ Актинометр АК-1 Люксметр –пульсометр Люксметр-яркомер Комплект приборов Циклон – 05М-(А) (ИЭП-05; ИМП-05; ИЭСП-01-Б; БПИ-3) для измерение переменного

		электрического поля в полосе частот 5 Гц-400 кГц, переменного магнитного поля в полосе частот 5 ГЦ-400 кГц, величины электростатического потенциала экрана Прецизионный шумомер, анализатор спектра звука, вибрации, инфразвука и ультразвука “Октава-110А-МАКСИМА-3 Аспиратор ПУ-4Э с питанием от встроенного аккумулятора и сети Аспиратор ПУ-1Б Аспиратор малорасходный для отбора проб воздуха «БРИЗ» с зарядным устройством Дозиметр-радиометр ДКС-96М Радиометр аэрозолей “РАА-10” Пульсотахограф Шагомеры Спирометр портативный Динамометр кистевой (ДК-90, ДК-50, ДК-25) Калипер (измеритель толщины кожной складки) Тонометр с детской манжеткой. **Аудитория 230** Обеспечена учебной мебелью и телевизорами LED46 Toshuba. **Используется мобильное оборудование**: Измеритель микроклимата ТКА-ПКМ-60. Дистанционный измеритель температуры (пирометр) УФ-радиометр ТКА-ПКМ Актинометр АК-1 Люксметр –пульсометр Люксметр-яркомер Комплект приборов Циклон – 05М-(А) (ИЭП-05; ИМП-05; ИЭСП-01-Б; БПИ-3) для измерение переменного электрического поля в полосе частот 5 Гц-400 кГц, переменного магнитного поля в полосе частот 5 ГЦ-400 кГц, величины электростатического потенциала экрана Прецизионный шумомер, анализатор спектра звука, вибрации, инфразвука и ультразвука “Октава-110А-МАКСИМА-3 Аспиратор ПУ-4Э с питанием от

		встроенного аккумулятора и сети Аспиратор ПУ-1Б Аспиратор малорасходный для отбора проб воздуха «БРИЗ» с зарядным устройством Дозиметр-радиометр ДКС-96М Радиометр аэрозолей “РАА-10” Пульсотахограф Шагомеры Спирометр портативный Динамометр кистевой (ДК-90, ДК-50, ДК-25) Калипер (измеритель толщины кожной складки) Тонометр с детской манжеткой
2.	Помещения для самостоятельной работы: читальный зал библиотеки, комнаты в общежитиях: малая аудитория – 7 (М7), малая аудитория – 8 (М8), малая аудитория – 9 (М9) 620109 г.Екатеринбург, ул. Анри Барбюса, 2 Общежитие 620109 г.Екатеринбург ул. Токарей, 31 Общежитие 620109 г.Екатеринбург ул. Ключевская, 5 Общежитие 620109 г.Екатеринбург ул. Ключевская, 5а Читальный зал научной литературы 620109 г.Екатеринбург, ул. Ключевская, 17	**М 7** оснащена специализированной мебелью: доской, стационарным мультимедийным оборудованием (проектор, ноутбук, складной экран, микрофон, колонки), вместимость - 128 мест **М 8** оснащена специализированной мебелью: доской, стационарным мультимедийным оборудованием (проектор, ноутбук, складной экран, микрофон, колонки), вместимость – 84 мест **М 9** оснащена специализированной мебелью: доской, стационарным мультимедийным оборудованием (проектор, ноутбук, складной экран, микрофон, колонки), вместимость - 68 мест **Аудитория** (Токарей, 31) оснащена специализированной мебелью: доской, стационарным мультимедийным оборудованием, вместимость – 20 мест, имеется доступ к Wi-Fi **Аудитория** (Ключевская 5) оснащена специализированной мебелью, вместимость – 20 мест **Аудитория** (Ключевская 5а) оснащена специализированной мебелью, вместимость – 20 мест Читальный зал оснащен специали-

		зированной мебелью, ксерокс, принтер, проектор, проекционный экран, оборудование озвучивания, компьютерная техника в количестве 19 штук с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, столов 40, стульев 40, вместимость – 40 мест