



федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по молодежной политике и
региональному развитию

_____ С.В. Соловьева

15.06.2023г.

Б1.О.08 ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Специальность: 32.08.07 Общая гигиена

Формы обучения: очная

Год набора: 202__

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 1 з.е.
в академических часах: 36 ак.ч.

Курс: 1

Семестры: 1

Разделы (модули): 3

Экзамен: не предусмотрен

Зачет: 1 семестр

Лекционные занятия: 9 ч.

Практические занятия: 9 ч.

Семинарские занятия: 9 ч.

Самостоятельная работа: 9 ч.

Тюмень, 2023

Разработчики:

Кафедра гигиены, экологии и эпидемиологии

Профессор, д.м.н., профессор

Сулкарнаева Гульнур Ахмеровна

Профессор, д.м.н., доцент

Шарухо Галина Васильевна

Доцент, к.б.н.

Булгакова Елена Викторовна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гигиены, экологии и эпидемиологии

(протокол № _____ от _____.____.20____ года)

Рецензенты:

Заведующий кафедрой медицинской профилактики и реабилитации ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор

Туровина Елена Фаридовна

Заведующий кафедрой техносферной безопасности ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», к.б.н

Сивков Юрий Викторович

Заместитель руководителя Управления Роспотребнадзора по Тюменской области

Распопова Юлия Ивановна

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам по специальности 32.08.07 Общая гигиена, утверждённого приказом Минобрнауки России от 09.01.2023 г. № 20; Профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25.06.2015 г. № 399 н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет по последипломному образованию	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	____.____.202__, № ____
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	____.____.202__, № ____

Актуализация

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т. Н.	Согласовано	____.____.202__, № ____

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы экологии» является формирование у обучающихся ординаторов системы теоретических знаний, практических умений и навыков по важнейшим разделам и направлениям экологии, включая анализ действия факторов окружающей среды на здоровье населения, организации и проведения экологических мероприятий, направленных на оздоровление внешней среды и укрепление здоровья населения, и подготовка квалифицированного врача по общей гигиене, владеющего универсальными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины.

Изучение дисциплины «Основы экологии» направлено на формирование профессиональной подготовки обучающихся, на их личностный рост в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам по специальности 32.08.07 Общая гигиена, утверждённого приказом Минобрнауки России от 09.01.2023 г. № 20; Профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25.06.2015 г. № 399 н.

Задачи изучения дисциплины:

1. расширение объема знаний теоретических основ экологии;
2. овладение системой экологического контроля;
3. овладение методами оценки медико-экологической ситуации на территории по демографическим показателям, показателям соматической заболеваемости, критериям аэрогенной и водной нагрузки;
4. овладение навыками разработки мероприятий по охране окружающей среды;
5. определение значимости экологических знаний в практической работе врача по общей гигиене, специалиста в области медико-профилактического дела.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

<i>ИДК</i>	<i>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</i>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.1/Зн1 методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений УК-1.1/Зн2 теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценки их эффективности УК-1.1/Зн3 основные научные понятия, методы анализа и синтеза информации УК-1.1/Зн4 основы современных технологий сбора, обработки и представления информации
<i>Уметь:</i>	

<i>Результаты обучения</i>	<p>УК-1.1/Ум1 анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научные проблемы</p> <p>УК-1.1/Ум2 использовать современные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>УК-1.1/Ум3 самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации</p> <p>УК-1.1/Ум4 уверенно работать со справочно-информационными системами</p> <p>УК-1.1/Ум5 анализировать результаты полученных данных при анализе проблемной ситуации</p> <p>УК-1.1/Ум6 анализировать текущее состояние и перспективы развития медицины и фармации в профессиональном контексте</p> <p>УК-1.1/Ум7 самостоятельно выявлять и оценивать факторы, влияющие на развитие процессов в медицине и фармации</p>
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>УК-1.1/Нв1 навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности</p> <p>УК-1.1/Нв2 организационно-методическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях</p> <p>УК-1.1/Нв3 технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний при анализе проблемной ситуации</p>
<i>ИДК</i>	<i>УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов в профессиональной сфере, обосновывает целевые индикаторы и оценивает риски по разрешению проблемной ситуации</i>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>УК-1.2/Зн1 методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений</p> <p>УК-1.2/Зн2 теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценку их эффективности</p> <p>УК-1.2/Зн3 основные научные понятия, методы анализа и синтеза информации</p> <p>УК-1.2/Зн4 основы современных технологий сбора, обработки и представления информации</p>
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>УК-1.2/Ум1 анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научные проблемы в области медицины и фармации</p> <p>УК-1.2/Ум2 использовать современные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>УК-1.2/Ум3 самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации</p> <p>УК-1.2/Ум4 уверенно работать со справочно-информационными системами</p> <p>УК-1.2/Ум5 анализировать результаты полученных данных при осуществлении профессиональной деятельности</p>
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>УК-1.2/Нв1 навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности</p> <p>УК-1.2/Нв2 технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний при анализе проблемной ситуации</p>

ОПК-4. Способен проводить гигиеническую диагностику факторов среды обитания	
<i>ИДК</i>	<i>ОПК-4.1. Проводит гигиеническую диагностику факторов среды обитания</i>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ОПК-4.1/Зн1 Принципы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов среды обитания человека в условиях населенных мест ОПК-4.1/Зн2 Методы гигиенических исследований объектов окружающей среды
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ОПК-4.1/Ум1 Определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека ОПК-4.1/Ум2 Проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания ОПК-4.1/Ум3 Оценивать факторы среды обитания, в том числе интегральные показатели, и влияние на здоровье населения
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ОПК-4.1/Нв1 Навыками проведения оценки биологических, химических, физических, социальных, природно-климатических показателей и установление критериев санитарно-эпидемиологического благополучия населения района и города
ПК-1. Способен осуществлять санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, направленные 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	
<i>ИДК</i>	<i>ПК-1.1 Осуществляет санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, направленные на устранение или уменьшение вредного воздействия на человека факторов среды обитания</i>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.1/Зн1 Законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей ПК-1.1/Зн2 Принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм ПК-1.1/Зн2 Методика оценки риска для здоровья населения
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.1/Ум1 Применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей ПК-1.1/Ум2 Определять показатели и анализировать влияние на человека отдельных объектов, промышленного производства, окружающей среды ПК-1.1/Ум3 Выявлять причинно-следственную связь между допущенным нарушением и угрозой жизни и здоровью людей, доказательства угрозы жизни и здоровья людей, последствия, которые может повлечь (повлечло) допущенное нарушение ПК-1.1/Ум4 Анализировать санитарно-гигиеническую характеристику условий труда

	ПК-1.1/Ум5 Давать оценку эффективности профилактических мероприятий ПК-1.1/Ум6 Проводить анализ санитарно-эпидемиологической обстановки и результатов деятельности органов и учреждений (подразделений)
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.1/Нв1 Навыками разработки защитных мер, направленных на обеспечение безопасности продукции и среды обитания ПК-1.1/Нв2 Навыками взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и общественными объединениями

5. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.08 Основы экологии относится к обязательной части образовательной программы и изучается в 1 семестре

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

6. Разделы дисциплины

Раздел 1. Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии.

(Лекционные занятия – 3 ч.; Практические занятия – 3 ч.; Семинарские занятия – 3 ч.;

Самостоятельная работа – 3 ч.)

Содержание раздела.

Экология как наука. Накопление экологических проблем с развитием общества. Значение экологического образования и воспитания. Современные направления экологии. Видеоэкология. Среда обитания. Экологические факторы, их классификация. Экосистема. Определение. Структура экосистем, два основных компонента экосистемы - биотический и абиотический. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем. Законы Коммонера. Современные законы экологии. Биосфера. Границы биосферы. Основные положения теории В.И.Вернадского. Ноосфера.

Раздел 2. Экологический контроль за состоянием окружающей среды. Охрана природы.

(Лекционные занятия – 3 ч.; Практические занятия – 3 ч.; Семинарские занятия – 3 ч.;

Самостоятельная работа – 3 ч.)

Природоохранное законодательство. Закон об охране окружающей природной среды. Природоохранные (экологические) службы на предприятии. Роль атмосферы в жизнедеятельности живых организмов и в народном хозяйстве. Увеличение количества оксидов углерода и азота, метана, паров воды в атмосфере. Парниковый эффект. Кислотные дожди и закисление почв. Опасность разрушения озонового слоя; роль фреонов и солнечной активности. Требования законодательства по охране атмосферного воздуха. Источники загрязнения и загрязняющие вещества атмосферного воздуха. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - организованные и неорганизованные. Контроль загрязняющих веществ в атмосфере. Особенности анализа загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Отбор проб воздуха. Методы анализа. Приборы. Методы определения некоторых загрязняющих веществ в выбросах промышленных предприятий. Виды биотоплива. Поколения сырья для биотоплива. Классификация водных объектов. Основные загрязняющие вещества в гидросфере. Водный кодекс. Сточные и ливневые воды. Нормативно чистые сточные воды. Загрязняющие вещества в сточных водах. Классификация химически вредных веществ. Понятие о предельно допустимых концентрациях (ПДК) и ориентировочно допустимом уровне воздействия (ОДУ). Методы очистки и обезвреживания производственных сточных вод и очистные сооружения. Правила приема производственных сточных вод в городскую канализацию. Общее и специальное водопользование. Плата за водоотведение и сброс загрязняющих веществ ее сточными водами, за согласованные сбросы в пределах предельно допустимых сбросов (ПДС). Первичная и вторичная утилизация отходов. Безотходное и малоотходное производство. Порядок размещения отходов. Полигоны,

санкционированные и несанкционированные свалки. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Прием отходов на полигоны в зависимости от класса опасности. Составляющие полигона и завода по обезвреживанию токсичных промышленных отходов. Плата за размещение нормативных и сверхнормативных отходов в зависимости от класса опасности. Загрязнение окружающей среды радиоактивными веществами, причины и возможное неблагоприятное влияние на природу и организм человека. Источники радиоактивного загрязнения - природные и антропогенные. Радиоактивное загрязнение приземного слоя атмосферы, почвы и водных систем. Дозы излучения. Единицы измерения радиоактивности. Воздействие на окружающую природную среду и организм человека. Радиоактивные отходы и их захоронение.

Раздел 3. Экологический мониторинг за воздействием на окружающую среду. (Лекционные занятия – 3 ч.; Практические занятия – 3 ч.; Семинарские занятия – 3 ч.; Самостоятельная работа – 3 ч.)

Экологический риск. Правила при оценке допустимого экологического риска. Зоны повышенного экологического риска: зоны хронического загрязнения окружающей среды; зоны повышенной экологической опасности; зоны чрезвычайной экологической ситуации; зоны экологического бедствия. Экологический мониторинг. Государственная экологическая экспертиза. Критерии оценки экологической ситуации на территории.

7. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Семинарские занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	36	1	26	9	9	9	9	зачет
Всего	36	1	26	9	9	9	9	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия									Промежуточная аттестация	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатами освоения программы	Вид (форма) контроля, оценочные материалы
		в т.ч. Аудиторная контактная	в т.ч. Внеаудиторная контактная	Практические занятия	в т.ч. Аудиторная контактная	в т.ч. Внеаудиторная контактная работа	Семинарские занятия	в т.ч. Аудиторная контактная работа	в т.ч. Внеаудиторная контактная работа	Самостоятельная работа			
Раздел 1. Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии.	12	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-4.1; ПК-1.1;	
Тема 1.1. Введение.	8	2	1	1	2	1		2	1		2		Теоретические вопросы, Собеседование,

Современные направления в экологии.														Тестовый контроль
Тема 1.2. Биосфера и ноосфера.	4	1	1		1	1		1	1		1			Теоретические вопросы, Собеседование, Тестовый контроль
Раздел 2. Экологический контроль за состоянием окружающей среды. Охрана природы.	12	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3			
Тема 2.1. Экологический контроль за состоянием окружающей среды.	8	2	1	1	2	1		2	1		2		УК-1.1; УК-1.2; ОПК-4.1; ПК-1.1;	Теоретические вопросы, Собеседование, Решение ситуационных задач, Тестовый контроль
Тема 2.2. Охрана природы.	4	1	1		1	1		1	1		1			Теоретические вопросы, Собеседование, Тестовый контроль
Раздел 3. Экологический мониторинг за воздействием на окружающую среду.	12	3	2	1	3	2	-	3	2	1	3			
Тема 3.1. Экологический риск	7	2	1	1	1	1		2	1		2			Теоретические вопросы, Собеседование, Тестовый контроль
Тема 3.2. Экологический мониторинг	4	1	1		1	1		1	1		1		УК-1.1; УК-1.2; ОПК-4.1; ПК-1.1;	Теоретические вопросы, Собеседование, Решение ситуационных задач, Тестовый контроль
Тема 3.3 Промежуточная аттестация. Зачет	1				1	1								Теоретические вопросы, Собеседование, Решение ситуационных задач, Тестовый контроль
Итого	36	9	6	3	9	7	2	9	6	3	9			

6. Рекомендуемые образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции, практические и семинарские занятия, самостоятельная работа студентов.

Изучение дисциплины «Основы экологии» направлено на формирование у обучающихся ординаторов системы теоретических знаний, практических умений и навыков по важнейшим разделам и направлениям экологии, включая анализ действия факторов окружающей среды на здоровье населения, организации и проведения профилактических мероприятий, направленных на оздоровление внешней среды и укрепление здоровья населения, и подготовка квалифицированного врача по общей гигиене.

Применяются следующие виды и формы работы: устный опрос, компьютерное тестирование, решение ситуационных задач.

На практических занятиях наиболее важными представляются методы анализа проблемной ситуации, решение и обсуждение задач.

Широко используются активные и интерактивные формы проведения практического занятия: метод кейсов, мозговой штурм, деловая игра, групповые дискуссии и групповые проблемные работы.

Преподавание обеспечивает развитие у студентов интереса к теоретическим и прикладным аспектам экологии, как одного из разделов медико-профилактического направления.

Традиционные формы организации учебного процесса (лекция, практическое занятие и т.д.). Чтение лекций проходит с использованием мультимедийного оборудования, лекции сопровождаются иллюстрациями цифровых изображений.

На лекциях и практических занятиях уделяется особое внимание изучению теоретических и прикладных основ гигиены в соответствии с содержанием дисциплины, представленной в рабочей программе. В каждой теме обсуждаются вопросы практического применения теоретических основ экологии.

Контактная внеаудиторная работа включает: лекции с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий (видео-лекция) с размещением на образовательных платформах, в том числе на платформе ЭОС Университета (Moodle).

Контактная внеаудиторная работа в рамках плана практических занятий предусматривает обзор литературы, подготовку рефератов по заданной тематике.

Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде: тестов, кейс-задач, в том числе с использованием ЭИОС Университета (Moodle).

Реализация проектной деятельности включает: поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме; решение ситуационных задач, решение тестовых заданий; разработку мультимедийных презентаций; изготовление наглядных пособий; написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы.

Активные и интерактивные формы обучения. На практических занятиях реализуются следующие образовательные технологии: принцип «круглого стола» при взаимопроверке входного контроля (используется на нескольких занятиях); прием моделирования при решении ситуационных задач; приемы тренинга при изучении общей гигиены на практических занятиях и решении задач с использованием заданий в учебно-методических пособиях на зачётных занятиях; дискуссии по презентациям (темы, вынесенные на самостоятельную работу студентов). Занятия по определению факторов, влияющих на состояние здоровья, проходят с элементами УИРС. Обучающимся предлагается с самостоятельно определить приоритетные факторы. Эти задачи решаются с помощью «мозгового штурма».

На контрольных работах по дисциплине по дисциплине «Основы экологии» обучающиеся пользуются нормативными документами. Для освоения этого навыка используются приёмы тренинга.

Для реализации образовательных программ в рамках метода e-learning открыт доступ к учебно-методическим материалам в электронной системе поддержки дистанционного обучения ЭИОС (Moodle). Обучающиеся имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедры. Для

выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	
<i>Основная литература</i>	
1. Экология человека : учебник / ред. Ю. П. Пивоваров. - М.: МИА, 2008. - 744 с.	
2. Гигиена с основами экологии человека : учебник+CD / П. И. Мельниченко [и др.] ; ред. П. И. Мельниченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426425.html	
<i>Дополнительная литература</i>	
1. Экология человека : учебник / под ред. А. И. Григорьева. - 2-е изд., испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437476.html	
2. Медицинская экология : учебник / А. А. Королев [и др.] ; ред. А. А. Королев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Академия, 2014. - 224 с.	
3. Кровь и экология / Г. И. Козинец [и др.]. - М. : Практическая медицина, 2007. - 432 с.	
4. Гигиена и экология человека : учебник / под общ. ред. В. М. Глиненко ; Е. Е. Андреева, В. А. Катаева, Н. Г. Кожевникова, О. М. Микаилова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 512 с. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475225.html	
5. Игнатъева, Л. П. Медицинская экология : учебное пособие / Л. П. Игнатъева, М. О. Потапова. — Иркутск : ИГМУ, 2015. — 123 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/158816	
7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся	
<i>Профессиональные базы данных</i>	
1. ЭБС «Консультант студента» для ВО https://www.studentlibrary.ru/	
2. ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» https://www.rosmedlib.ru/	
3. ЭБС Лань https://e.lanbook.com/book	
4. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» https://www.elibrary.ru/	
<i>Ресурсы «Интернет»</i>	
1. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека http://rosпотребнадзор.ru/news	
2. Центр санитарно-эпидемиологического нормирования, гигиенической сертификации экспертизы Министерства здравоохранения Российской Федерации http://www.crc.ru/	
3. ФБУЗ Федерального Центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора http://www.fcgsen.ru	
4. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно исследовательский институт экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина» Министерств здравоохранения РФ http://www.sysin.ru/	
5. ФНИЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана http://www.fferisman.ru/	
6. Научно-исследовательский институт радиационной гигиены http://www.niirg.ru	
7. Научно-исследовательский институт медицины труда www.niimt.ru	
<i>Заведующий библиотекой</i>	<i>Т.А. Вайцель</i>
Перечень программного обеспечения <i>(обновление производится по мере появления новых версий программы)</i>	
1. Операционная система Microsoft Windows 8.1 Пакет офисных программ Microsoft Office Standard 2013 (договор № 5150083 от 08.06.2015)	
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2019 (договор № 4190260 от 26.11.2019)	
3. ПО «Консультант+» (договор № 11220020 от 11.04.2022)	
4. Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к сети Интернет (договор № 5210032 от 22.06.2021)	

5. Statistica Ultimate 13 Academic for windows RU (договор №8 //4190051 от 05.03.2019)
6. Программный комплекс (межсетевой экран) (договор № 5200095 от 23.12.2020)
7. Антивирус Касперский (договор № 11220006 от 14.03.2022)
8. Информационная система 1С: Университет ПРОФ (договор № 5150144 от 18.09.2015)
9. Вебинарная площадка Webinar.ru (договор № 5210010 от 26.04.2021)
10. Вебинарная площадка Pruffme (договор № 420018 от 25.03.2022)
11. Linux лицензия GNU GPL <u>GNU General Public License</u>
12. Система управления обучением Moodle, лицензия GNU GPL <u>GNU General Public License</u>
13. 7-Zip лицензия GNU GPL <u>GNU General Public License</u>
14. Firebird лицензия GNU GPL <u>GNU General Public License</u>

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется по мере появления новых версий)

1. Система «КонсультантПлюс»

7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

<i>Учебные аудитории</i>	<i>Перечень оборудования</i>	<i>Адрес (местонахождение)</i>
Учебная комната №3	доска аудиторная - 1 шт. компьютер в комплекте - 1 шт. парта - 17 шт. проектор - 1 шт. стол преподавателя - 1 шт. стул преподавателя - 1 шт. стул ученический - 32 шт. тумба компьютерная - 1 шт. экран настенный - 1 шт.	625023, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, 52, корпус №1, 3 этаж, ком. № 3