

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Ярославский государственный медицинский университет  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России**

**Рабочая программа дисциплины  
ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ  
ЧЕЛОВЕКА**

**Специальность 30.05.03 МЕДИЦИНСКАЯ  
КИБЕРНЕТИКА  
Форма обучения ОЧНАЯ**

**Рабочая программа разработана  
в соответствии с требованиями ФГОС ВО**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01. Медицинская биохимия и входит в состав Образовательной программы высшего образования – программы специалитета – по специальности 30.05.01. Медицинская биохимия

Рабочая программа разработана на кафедре общей гигиены с экологией Заведующий кафедрой – Исаханов Александр Леванович, канд. мед. наук, доцент

Разработчики:

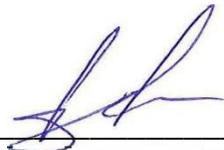
Исаханов Александр Леванович, канд. мед. наук, доцент

Кулибина Ольга Валерьевна, канд. мед. наук, доцент

Корнева Мария Ивановна, старший преподаватель

Согласовано:

Декан  
лечебного факультета  
профессор

  
(подпись)

Филимонов В.И.

«15» июня 2023 года

Утверждено Советом по управлению образовательной деятельностью  
«15» июня 2023 года, протокол № 6

Председатель Совета по  
управлению образовательной  
деятельностью, проректор по  
образовательной деятельности  
и цифровой трансформации,  
доцент

  
(подпись)

Смирнова А.В.

«15» июня 2023 года

## **1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

**1.1. Цель освоения дисциплины** - овладение знаниями и умениями для осуществления профессиональной профилактической, психолого-педагогической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности специалиста по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия»; освоение методологии профилактической медицины, оценки влияния факторов среды обитания на здоровье отдельного человека и населения в целом.

### **1.2. Задачи дисциплины**

- приобретение студентами знаний об основных факторах окружающей среды, а также о гигиенических подходах к оценке условий проживания населения и условий труда на различных предприятиях;
- освоение студентами методов определения и оценки микроклимата, освещения и воздухообмена жилых и производственных помещений на соответствие их гигиеническим нормативам;
- формирование у студентов умения использовать основные нормативные документы в области гигиены и физиологии труда, аттестации рабочих мест для принятия управленческих решений;
- освоение студентами методики проведения анализа и оценки энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания с учетом интенсивности трудовых процессов, а так же выявления противоэпидемического режима изготовления, хранения и реализации продуктов питания;
- формирование у студентов способности осуществлять мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний, поддержанию высокого уровня работоспособности;
- формирование у студентов навыков общения в коллективе и санитарно-просветительской работы с населением;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;

### **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Преподавание дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

**универсальных компетенций:**

**УК-6.** Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.

**УК-7.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**УК-8.** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

**общефессиональных компетенций:**

**ОПК-1.** Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.

Таблица 1.

## Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс и номер компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	Виды контроля
1.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<b>УК-6.ИД1</b> – оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания <b>УК-6.ИД2</b> – определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Текущий контроль успеваемости (контроль текущей успеваемости при проведении учебных занятий и рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарных модулей), промежуточная аттестация
2.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>УК-7.ИД1</b> – выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма <b>УК-7.ИД3</b> – планирует свое рабочее время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	Текущий контроль успеваемости (контроль текущей успеваемости при проведении учебных занятий и рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарных модулей), промежуточная аттестация
3.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия	<b>УК-8.ИД1</b> – анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий)	Текущий контроль успеваемости (контроль текущей успеваемости при проведении учебных

		жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	и сооружений, природных и социальных явлений) <b>УК-8.ИД2</b> – идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности <b>УК-8.ИД3</b> – решает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте <b>УК-8.ИД4</b> – соблюдает и разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает первую помощь, участвует восстановительных мероприятиях	занятий и рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарных модулей), промежуточная аттестация
3.	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	<b>ОПК1.ИД2</b> – способен применять естественнонаучные знания на междисциплинарном уровне в профессиональной деятельности	Текущий контроль успеваемости (контроль текущей успеваемости при проведении учебных занятий и рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарных модулей), промежуточная аттестация



## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Гигиена» относится к Обязательной части образовательной программы.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе изучения дисциплин:

### **Общая и медицинская биофизика**

**Знания:** физические характеристики шума, вибрации, спектра солнечной радиации, пылевых частиц, ультразвука, плотности различных жидкостей.

**Умения:** пользоваться приборами для определения уровня шума, вибрации, ультразвука, состава и вида пыли, плотности жидкостей.

**Навыки:** определение биодозы солнечного излучения, показателей освещённости, влажности, температурного режима помещений, барометрического давления, движения воздуха анемометрами и кататермометрами, плотности молока, естественного радиационного фона.

### **Микробиология, вирусология**

**Знания:** основные характеристики микроорганизмов и их роль в возникновении заболеваний человека и животных.

**Умения:** оценивать наличие различных микроорганизмов в воде, продуктах питания, производственной среде и возможность прерывания водного и воздушного пути распространения инфекций.

**Навыки:** стерилизация воздуха и воды физическими и химическими способами. Выполнение профилактических и противоэпидемических мероприятий в ЛПУ.

### **Физиология**

**Знания:** физиологическое значение воды и пищи. Физиология процессов пищеварения, ассимиляции и диссимиляции. Физиология трудового процесса, дыхания, газообмена. Утомление и переутомление.

**Умения:** оценивать физиологические процессы применительно к ЗОЖ (сон, умственная и физическая работа, отдых).

**Навыки:** составление режима дня, меню-раскладки, расчёт основного обмена, необходимой кратности воздухообмена.

### **Общая патофизиология, частная патофизиология**

**Знания:** основы возникновения и течения патологических процессов.

Умения: оценивать причины и закономерности нарушения функций органов и систем при воздействии на человека различных неблагоприятных факторов внешней среды.

Навыки: оказание первой доврачебной помощи при солнечном и тепловом ударе, поражении электрическим током, переохлаждении, декомпрессии, горной болезни.

### **Общая биохимия, органическая химия**

Знание: строение белков, жиров, углеводов. Витамины. Минеральные вещества.

Умения: использование полученных знаний для понимания процессов обмена веществ в организме.

Навыки: составление меню-раскладки, целесообразность назначения витаминов и минеральных веществ для лечения различных заболеваний.

### **Неорганическая химия**

Знания: химические свойства различных классов изучаемых веществ, определяющих степень их токсичности и опасности для человека.

Умения: работа со специальной справочной литературой, содержащей сведения о классификации, химических свойствах, получении и применении различных химических веществ.

Навыки: применение антидотов при отравлениях токсическими веществами, физико-химический анализ воды, определение жирности молока, содержание витамина «С» в продуктах.

### **Анатомия человека**

Знания: строение костно-мышечной и других систем, их возрастные особенности.

Умения: анализировать состояние костно-мышечной и других систем человека в зависимости от возраста, пола и профессиональной деятельности.

Навыки: оценка соматоскопических и соматометрических показателей физического развития детей и подростков.

### **Патологическая анатомия**

Знания: характер морфологических изменений органов и тканей при действии неблагоприятных факторов окружающей и производственной среды.

Умения: оценивать причины нарушения функций и структуры различных органов.

Навыки: борьба с вредными привычками, поступление в организм пыли и токсических веществ. Применение противогазов и респираторов.

### **Биология**

Знания: представители фауны и флоры, играющие роль в развитии определённой патологии у человека.

Умения: анализировать пути попадания в организм человека гельминтов из продуктов питания и воды. Разъяснять появление генетических изменений при действии ионизирующей радиации и химических факторов окружающей и производственной среды.

Навыки: составление лекций и памяток для населения по предупреждению заболеваний, вызываемых гельминтами и простейшими.

Знания, умения и навыки, формируемые в ходе освоения данной дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин образовательной программы: клиническая патофизиология, фармакология, молекулярная биология, внутренние болезни, педиатрия.

### **3. Объём дисциплины**

#### **3.1. Общий объём дисциплины**

Общий объём дисциплины – 4 зачетные единицы (144 академ.часа), в том числе:

- промежуточная аттестация в форме экзамена – 36 академ.часов;
- контактная работа обучающихся с преподавателем – 72 академ.часа;
- самостоятельная работа обучающихся – 36 академ.часов;

#### **3.2. Распределение часов по семестрам**

Таблица 2

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся по семестрам

Вид учебной работы	Всего академ.часов	Распределение часов по семестрам
		Сем.6
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная), всего</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
в том числе:	х	х
Занятия лекционного типа (лекции)	16	16
Занятия семинарского типа, в т.ч.	56	56

Семинары	29	29
Практические занятия, клинические практические занятия	18	18
Лабораторные работы, практикумы	9	9
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся, всего</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№	Раздел учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)	Индекс и номер формируемых компетенций
1.	Предмет и задачи гигиены.	Медицина и гигиена. Атрибутивные признаки медицины и гигиены, общность и различия. Современная дифференциация гигиены, её связь с другими науками. Гигиена и санитария. Особенности деятельности врача-профилактика и врача-клинициста. Основные методы гигиенических исследований. Первичная, вторичная и третичная профилактика. Методология изучения здоровья населения. Структура Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.	УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1
2.	Солнечная радиация и её влияние на здоровье населения.	Солнечная радиация и её влияние на здоровье населения. Цикличность активности. «Земное эхо солнечных бурь» по А.Л. Чижевскому. Гигиеническая оценка солнечного излучения и отдельных его составляющих. Инфракрасное излучение. Солнечный и тепловой удар. Гигиеническая оценка солнечного излучения и отдельных его составляющих. Ультрафиолетовое излучение. Использование искусственных источников УФ облучения. Солнечное голодание и его профилактика. Механизм эндогенной защиты организма от солнечного голодания.	УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1
3.	Гигиеническая оценка естественного и	Гигиеническая оценка солнечного излучения и отдельных его составляющих. Видимые лучи.	УК-6, УК-7, УК-8,

	искусственного освещения жилых и общественных зданий.	<p>Понятие о хромотерапии.</p> <p>Естественное и искусственное освещение. Факторы их определяющие.</p> <p>Нормирование естественной освещенности и методы её исследования (коэффициент естественной освещенности – КЕО, коэффициент глубины заложения, угол падения, угол отверстия, световой коэффициент).</p> <p>Зависимость функции зрения от освещенности (контрастная чувствительность, острота зрения, скорость различия, устойчивость ясного видения, равномерность).</p> <p>Методы исследования искусственного освещения, определение освещенности. Устройство люксметра и работа с ним.</p>	ОПК-1
4.	Гигиеническое и экологическое значение климата и погоды.	<p>Действие на организм человека повышенных температур воздуха. Профилактика перегревания. Акклиматизация к климату южных широт.</p> <p>Действие на человека пониженных температур воздуха. Профилактика отморожений. Изменения в организме человека в процессе акклиматизации к климату полярных широт.</p> <p>Влажность воздуха, её виды и влияние на здоровье человека. Повышенная и пониженная влажность в жилых помещениях.</p> <p>Комбинированное действие метеорологических факторов на организм человека. Повышенная температура, повышенная относительная влажность, штиль.</p> <p>Комбинированное действие метеорологических факторов на организм человека. Пониженная температура, повышенная относительная влажность, ветер.</p> <p>Методы определения влажности воздуха.</p>	УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1
5.	Действие повышенного и пониженного атмосферного давления на организм человека.	<p>Влияние повышенного атмосферного давления воздуха на организм рабочих кессонов, водолазов, дайверов. Кессонная болезнь. Причины. Профилактика.</p> <p>Действие пониженного атмосферного давления на организм человека. Горная и высотная болезни. Взрывная декомпрессия. Профилактика.</p>	УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1

		<p>Основные метеорологические явления (циклон, антициклон, погодный фронт) и их влияние на здоровье человека. Метеотропные заболевания.</p> <p>Климат. Погода. Медицинская оценка различных видов климата (горного, лесов, степей, морского, пустынного).</p> <p>Методы определения атмосферного давления и скорости движения воздуха.</p> <p>Рубежный контроль №1.</p>	
6.	<p>Эколого-гигиеническая оценка питьевой воды и ее источников.</p>	<p>Вода, её значение в жизни человека (физиологическое, гигиеническое, народно-хозяйственное, санитарно-эпидемиологическое).</p> <p>Вода, физико-химические свойства. Заболевания, обусловленные различными изменениями в химическом составе природных вод.</p> <p>Открытые (поверхностные) источники водоснабжения. Зоны сапробности. Самоочищение водоёмов.</p> <p>Централизованная и децентрализованная (местная) системы водоснабжения и их гигиеническая оценка. Поверхностные и подземные источники водоснабжения.</p> <p>Гигиенические нормативы качества питьевой воды централизованных систем водоснабжения. СанПиН 2.1.4. 1074-01 М.2002. Нормы потребления воды населением. Решение вопросов рационального использования воды в промышленности, сельском хозяйстве и в быту.</p>	<p>УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1</p>
7.	<p>Методы улучшения качества питьевой воды.</p>	<p>Методы очистки воды на водопроводной станции и их гигиеническая характеристика (отстаивание, коагуляция, фильтрация).</p> <p>Обеззараживание воды. Физические и химические методы, их характеристика.</p> <p>Хлорирование воды, его достоинства и недостатки. Хлорирование по хлорпотребности. Гиперхлорирование, двойное хлорирование и хлорирование с преаммонизацией.</p> <p>Санитарная охрана водоёмов. Очистка и обеззараживание сточных вод.</p> <p>Основные части водопровода. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения.</p>	<p>УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1</p>

		<p>Геохимическое, токсикологическое и эпидемиологическое значение почвы. Самоочищение почвы и его гигиеническое значение. Рубежный контроль №2</p>	
8.	<p>Жилищный вопрос как социально-гигиеническая проблема. Гигиена и физиология труда.</p>	<p>Жилищный вопрос как социально-гигиеническая проблема.  Общие гигиенические требования к жилищу (освещение, отопление, вентиляция и канализация жилых помещений.).  Санитарно-эпидемиологическое значение нечистот и отходов.  Вывозная система удаления нечистот и отходов. Канализация населённых мест.  Качественный состав воздушной среды в жилых, общественных и производственных помещениях. Естественная и искусственная вентиляция, кондиционирование воздуха.  Условия труда, профессиональные вредности и заболевания, их профилактика. Профессиональные заболевания, связанные с вынужденным положением тела и напряжением отдельных органов и систем.  Физиология труда. Классификация основных форм труда. Профессиональная гипокинезия и гиподинамия.  Производственный шум, профилактика его вредного воздействия на организм работающих. Шумовая болезнь и её профилактика.  Вибрация и её виды. Вибрационная болезнь и её профилактика.</p>	<p>УК-6,  УК-7,  УК-8,  ОПК-1</p>
9.	<p>Промышленная токсикология.</p>	<p>Классификация промышленных ядов по их химическому составу, токсичности и опасности.  Общие закономерности действия производственных ядов на организм человека (поступление, распределение, депонирование, кумуляция, выведение).  Острые и хронические отравления. Профилактика.  Методы отбора проб на содержание вредных газов, паров и пыли.  Производственная пыль: силикоз, асбестоз, антракоз.  Основы гигиенического нормирования химических и физических факторов</p>	<p>УК-6,  УК-7,  УК-8,  ОПК-1</p>

		<p>окружающей среды. Понятие о ПДК, ОБУВ и ПДУ.</p> <p>Гигиеническая оценка индивидуальных защитных средств (органов зрения и слуха) и спецодежды рабочих.</p> <p>Профессиональные отравления свинцом. Профилактика.</p> <p>Профессиональные и бытовые отравления оксидом углерода (угарным газом). Профилактика.</p> <p>Особенности профессиональной деятельности врачей различных специальностей.</p>	
10.	Понятие о рациональном питании.	<p>Требования, предъявляемые к рациональному питанию человека.</p> <p>Особенности рационального питания различных групп населения.</p> <p>Пищевой статус. Состояние здоровья и заболевания при недостаточном и избыточном пищевом статусе.</p> <p>Методы оценки фактического питания.</p> <p>Принципы составления меню-раскладки.</p>	<p>УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1</p>
11.	Гигиеническое значение белков, жиров и углеводов в питании человека.	<p>Значение белков в питании человека. Заболевания человека при недостатке белков в пище. Нормы потребления белков для различных групп населения.</p> <p>Липиды, их биологическая роль в организме. Изменения в жирах при их длительном хранении и кулинарной обработке. Меры по предупреждению прогоркания жиров. Нормы потребления жиров для различных групп населения.</p> <p>Углеводы. Классификация. Нормы потребления углеводов для различных групп населения.</p>	<p>УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1</p>
12.	Гигиеническое значение витаминов и минеральных веществ в питании человека.	<p>Витамины, их классификация, значение в питании. Понятие о гипо-, гипер- и авитаминозах.</p> <p>Значение витамина А в питании населения. Основные источники поступления в организм. Физиологическая потребность. Гипо- и авитаминоз.</p> <p>Витамин Д. Биологическое значение. Основные источники поступления в организм. Физиологическая потребность. Гипо- и авитаминоз. Гипервитаминоз.</p> <p>Витамин Е. Биологическая роль Основные источники поступления в организм. Физиологическая потребность.</p>	<p>УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1</p>

		<p>Значение витамина К для организма. Поступление извне и эндогенный синтез.</p> <p>Значение витамина В<sub>1</sub> в питании населения. Основные источники поступления в организм. Физиологическая потребность. Гипо- и авитаминоз.</p> <p>Витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин), биологическое значение. Основные источники поступления в организм. Физиологическая потребность. Гипо- и авитаминоз.</p> <p>Витамин РР (ниацин, никотиновая кислота). Значение в питании. Основные источники поступления в организм. Физиологическая потребность. Гипо-, гипер- и авитаминозы.</p> <p>Витамин В<sub>12</sub> (цианкобаламин). Понятие о внешнем и внутреннем факторе Касла. Биологическое значение. Причины недостаточности.</p> <p>Витамин С. Природные формы, индивидуальные особенности, биологическое значение. Авитаминоз и гиповитаминоз. Потребность в зависимости от состояния организма. Синергизм с витамином Р. Обеспечение сохранности витамина С при кулинарной обработке. Стабилизаторы, используемые для его сохранения.</p> <p>Кальций, фосфор и магний, их значение для организма. Основные источники поступления. Физиологическая потребность.</p> <p>Железо и его значение для организма. Основные источники поступления. Физиологическая потребность.</p> <p>Микроэлементы (фтор, цинк, медь) и их значение в питании.</p> <p>Йод как микроэлемент. Физиологическая потребность. Эндемический зоб и его профилактика.</p>	
13.	<p>Гигиеническая оценка продуктов растительного и животного происхождения.</p>	<p>Продукты животного происхождения (мясо, рыба, молоко, яйца) и их значение в питании населения. Санитарно-гигиенические требования на всех этапах получения доброкачественного мяса. Роль молока и молочных продуктов в питании населения. Методы исследования доброкачественности.</p> <p>Продукты растительного происхождения. Мука и хлеб, их значение в питании населения. Методы исследования</p>	<p>УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1</p>

		доброкачественности хлеба. Значение клетчатки, пектина. Овощи и фрукты как источники витаминов и минеральных веществ.	
14.	Гигиеническая оценка методов консервирования пищевых продуктов. Пищевые отравления.	<p>Методы консервирования продуктов питания, их гигиеническая оценка. Гигиеническая оценка консервов и презервов.</p> <p>Пищевые отравления, их классификация. Пищевые отравления бактериальной природы. Токсикоинфекции и токсикозы, их профилактика.</p> <p>Ботулизм и его профилактика.</p> <p>Стафилококковые токсикозы и их профилактика.</p> <p>Микотоксикозы и их профилактика.</p> <p>Острые пищевые отравления немикробной природы.</p> <p>Порядок расследования пищевых отравлений.</p> <p>Экологические проблемы питания (пищевые добавки, канцерогенные вещества, примеси пестицидов, удобрений, генетически модифицированные продукты.) Рубежный контроль №3.</p>	УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1
15.	Экология человека. Урбэкология	<p>Определение экологии как науки. Экологическое образование, мышление и культура.</p> <p>Человеческие экосистемы, их свойства.</p> <p>Законы Б.Коммонера как основные законы экологии.</p> <p>Урбэкология. Экологические проблемы городов на различных исторических этапах и пути их разрешения.</p> <p>Урбанизация - как развитие видовой программы homo sapiens. Преимущества и недостатки жизни в современных городах.</p> <p>Урбэкология. Понятие о современном городе и его структуре. Основные экологические принципы планировки городов и благоустройства микрорайонов.</p> <p>Антропогенное загрязнение атмосферного воздуха. Смог. Фотохимический туман.</p> <p>Эколого-гигиеническая характеристика основных источников загрязнений атмосферного воздуха и их влияние на организм.</p> <p>Загрязнение воды и почвы в крупных городах.</p> <p>Гигиеническая характеристика воздушной среды закрытых помещений. Синдром больных зданий.</p>	УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1

	<p>Экологозависимые заболевания и методы их диагностики (диоксиновая интоксикация, болезнь Кешана, Итай-итай, Минамата).</p> <p>Очистка городов от мусора и снега.</p> <p>Озоновая дыра. Причины возникновения.</p> <p>Парниковый эффект. Причины возникновения.</p>	
--	--	--

#### 4.2. Тематический план лекций

№	Название тем лекций	Семестр
		№ 6
		часов
1.	Предмет и задачи гигиены. Санитарно-эпидемиологическая служба. Солнечная радиация, её биологическое и экологическое значение	2
2.	Гигиеническая оценка физических факторов окружающей среды (температура, влажность, атмосферное давление)	2
3.	Вода как экологический фактор и её влияние на здоровье человека. Физико-химические свойства воды. Гигиеническая оценка систем водоснабжения	2
4.	Гигиена и физиология труда	2
5.	Основы промышленной токсикологии	2
6.	Основы рационального питания. Макронутриенты пищи. Основы рационального питания. Микронутриенты пищи	2
7.	Методы консервирования пищи. Пищевые отравления	2
8.	Экология человека	2
	ИТОГО часов:	16

#### 4.3. Тематический план практических занятий

№	Название тем практических занятий	Семестр
		№6 часов
1.	Предмет и задачи гигиены. Профилактическая и лечебная медицина. Окружающая среда и здоровье населения. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.	1
2.	Солнечное излучение и его эколого-гигиеническое значение. Солнечное голодание и его профилактика	1
3.	Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения жилых и общественных зданий.	1
4.	Гигиеническое и экологическое значение климата и погоды. Комплексное влияние основных метеофакторов на организм человека (повышенная и	1

	пониженная температура, влажность, электрическое состояние воздуха). Методы определения температуры и влажности воздуха.	
5.	Действие повышенного и пониженного атмосферного давления на организм человека. Кессонная, горная, высотная болезни. Декомпрессионные расстройства. Гигиеническое значение движения воздуха. Естественная и искусственная вентиляция зданий.	1
6.	<b>Рубежный контроль 1.</b>	1
7.	Эколого-гигиеническая оценка питьевой воды и её источников. Нормирование качества питьевой воды. Физико-химический анализ воды.	1
8.	Гигиеническая оценка систем водоснабжения населённых мест. Методы улучшения качества питьевой воды.	1
9.	<b>Рубежный контроль 2.</b>	1
10.	Жилищный вопрос как социально-гигиеническая проблема. Гигиена и физиология труда.	1
11.	Промышленная токсикология	1
12.	Понятие о рациональном питании. Меню-раскладка и принципы её составления.	1
13.	Гигиеническое значение белков, жиров и углеводов в питании человека	1
14.	Гигиеническое значение витаминов и минеральных веществ в питании человека	1
15.	Гигиеническая оценка продуктов растительного и животного происхождения	1
16.	Гигиеническая оценка методов консервирования пищевых продуктов. Пищевые отравления и их санитарно-эпидемиологическое расследование. Написание заключения по меню-раскладке.	1
17.	<b>Рубежный контроль 3.</b>	1
18.	Экология человека.	1
	ИТОГО часов:	18

#### 4.4. Тематический план семинаров

№	Название тем семинаров	Семестр №6
		часов
1.	Предмет и задачи гигиены. Профилактическая и лечебная медицина. Окружающая среда и здоровье населения. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	2,5
2.	Солнечное излучение и его эколого-гигиеническое значение. Солнечное голодание и его профилактика	1
3.	Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения жилых и общественных зданий.	1
4.	Гигиеническое и экологическое значение климата и погоды. Комплексное влияние основных метеофакторов на организм человека	1

№	Название тем семинаров	Семестр №6
		часов
	(повышенная и пониженная температура, влажность). Методы определения температуры и влажности воздуха.	
5.	Действие повышенного и пониженного атмосферного давления на организм человека. Кессонная, горная, высотная болезни. Взрывная декомпрессия. Гигиеническое значение движения воздуха. Естественная и искусственная вентиляция зданий.	1
6.	<b>Рубежный контроль 1.</b>	2,5
7.	Эколого-гигиеническая оценка питьевой воды и её источников. Нормирование качества питьевой воды. Физико-химический анализ воды.	1
8.	Гигиеническая оценка систем водоснабжения населённых мест. Методы улучшения качества питьевой воды.	1
9.	<b>Рубежный контроль 2.</b>	2,5
10.	Жилищный вопрос как социально-гигиеническая проблема. Гигиена и физиология труда. Производственный шум и вибрация.	2
11.	Промышленная токсикология. Основы гигиенического нормирования. Методы отбора проб на содержание вредных газов, паров и пыли.	1
12.	Понятие о рациональном питании. Меню-раскладка и принципы её составления	1
13.	Гигиеническое значение белков, жиров и углеводов в питании человека	2
14.	Гигиеническое значение витаминов и минеральных веществ в питании человека.	2
15.	Гигиеническая оценка продуктов растительного и животного происхождения	2
16.	Гигиеническая оценка методов консервирования пищевых продуктов. Пищевые отравления и их санитарно-эпидемиологическое расследование. Написание заключения по меню-раскладке	1
17.	<b>Рубежный контроль 3.</b>	2,5
18.	Экология человека.	2
	ИТОГО часов:	29

#### 4.5. Тематический план лабораторных работ, практикумов

№	Название практикумов	Семестр
		№ 6
		часов
1.	Исследование интенсивности ультрафиолетовой радиации	1
2.	Исследование естественной освещённости (СК, угол падения, угол отверстия, коэффициент глубины заложения, КЕО. Исследование искусственной освещённости	1

3.	Исследование температурного режима помещений	1
4.	Исследование влажности воздуха. Исследование подвижности воздуха	1
5.	Определение величины атмосферного давления	1
6.	Физико-химический анализ воды. Методы улучшения качества воды	1
7.	Работа с приборами для определения пылевого и химического загрязнения окружающей среды	1
8.	Составление меню-раскладки. Ведение дневника питания	1
9.	Работа с приборами для оценки качества продуктов животного и растительного происхождения	1
	ИТОГО часов:	9

#### 4.6. Занятия, проводимые в интерактивных формах

№	Название тем занятий	Интерактивные формы проведения занятий
1.	Семинар №8. Методы очистки воды на водопроводной станции и очистка сточных вод.	Использование видео-презентаций
2.	Семинар №16. Расследование пищевых отравлений.	Ситуационные задачи и тренинги

#### 4.7. План самостоятельной работы студентов

№п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Гигиена окружающей среды.	Подготовка к занятиям, чтение научных статей, подготовка к рубежному контролю
2.	Гигиена воды и водоснабжения населённых мест.	Подготовка к занятиям, подготовка к рубежному контролю
3.	Здоровый образ жизни. Экология человека.	Написание меню-раскладки, ведение дневника питания, защита меню-раскладки, решение ситуационных задач, подготовка к рубежному контролю

#### 4.8. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС)

Примерная тематика НИРС:

1. Гигиена больного в больничном учреждении
2. Гигиена воды, обезвреживание сточных вод.
3. Питание и здоровье человека.
4. Гигиена труда представителей различных специальностей.
5. Экологозависимые заболевания.
6. Влияние неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье человека

### Формы НИРС:

1. Реферативные доклады на практических занятиях и конференциях
2. Стендовые доклады
3. Изготовление буклетов
4. Презентации обзорных докладов
5. Презентации докладов с использованием данных, полученных непосредственно автором НИРС.
6. Участие в написании статей, тезисов

### **4.9. Курсовые работы**

Не предусмотрены.

### **5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине включает:

- методические указания для обучающихся
- методические рекомендации для преподавателей

### **6. Библиотечно-информационное обеспечение**

#### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Мельниченко, П. И. Гигиена / П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский, Т. А. Козлова – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022 . – 656 с. – ISBN 978-5-9704-6597-4. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465974.html> (дата обращения: 22.12.2021). – Режим доступа : по подписке.

2. Кучма В.Р., Гигиена детей и подростков [Электронный ресурс] : учебник / В. Р. Кучма. — 3-е изд., доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 528 с. – ISBN 978-5-9704-4940-0 – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970449400.html>

#### **Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Гигиена с основами экологии человека / Под ред. Мельниченко П.И., М., ГЭОТАР-Медиа, 2012, 752с
2. Гигиена / Под ред. Румянцева Г.И., М., ГЭОТАР-МЕД., 2009, 608с

3. Кучма В.Р., Гигиена детей и подростков, М., ГЭОТАР-Медиа, 2010, 480с
4. Мартинчик А.Н. и др., Общая нутрициология, М., Медпресс-информ, 2005, 392с
5. Ильин Л.А., Кириллов В.Ф., Коренков И.П., Радиационная гигиена, М., ГЭОТАР-Медиа, 2010, 384с
6. Архангельский В.И., Военная гигиена. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Архангельский. – 2-е изд., испр. и перераб. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 512 с. – ISBN 978-5-9704-5406-0 – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970454060.html>
7. Архангельский, В. И. Гигиена и экология человека : учебник / В. И. Архангельский, В. Ф. Кириллов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-7698-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://prior.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476987.html> (дата обращения: 29.11.2022). - Режим доступа : по подписке.
8. Мельниченко П.И., Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский, Н. А. Ермакова и др.; под ред. П. И. Мельниченко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 160 с. – ISBN 978-5-9704-5670-5 – <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970456705.html>
9. Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник / А. М. Большаков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436875.html>
10. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кича Д.И., Дрожжина Н.А., Фомина А.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434307.html>
11. Исаханов А. Л. Биологическая и пищевая ценность продуктов растительного происхождения. Зерно и зерновые продукты и их гигиеническая характеристика учебное пособие по дисциплине «Гигиена» по специальности «Лечебное дело».[Электронный ресурс] / А. Л. Исаханов, Ю. А. Гаврилова; ФГБОУ ВО ЯГМУ Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра общей гигиены с экологией. – Ярославль: ЯГМУ, 2020. – 45 с.: табл. [http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical\\_literature/pich\\_prod.pdf](http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical_literature/pich_prod.pdf)
12. Гаврилова, Ю. А. Продукты животного происхождения. Рыба и рыбные продукты [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине

- «Гигиена» по специальностям «Лечебное дело» и «Педиатрия». – Ярославль: ЯГМУ, 2021. – 70 с.  
[http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical\\_literature/648.pdf](http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical_literature/648.pdf)
13. Исаханов А.Л. Санитарно-гигиенические мероприятия в чрезвычайных ситуациях на радиационно опасных объектах [Электронный ресурс]: Учебное пособие по дисциплине «Гигиена» по направлению «Лечебное дело»./ А.Л. Исаханов, Ю.А. Гаврилова, В.А. Соловьёв. – Ярославль: ЯГМУ, 2018. – 36 с.: рис., табл.  
[http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical\\_literature/san\\_gig\\_mer.pdf](http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical_literature/san_gig_mer.pdf)
14. Исаханов А.Л. Санитарно-эпидемиологическая служба Российской Федерации [Электронный ресурс]: Учебное пособие по дисциплине «Гигиена» по направлению подготовки «Лечебное дело» для студентов 2 курса лечебного факультета. / А.Л. Исаханов, А.М. Звягин, Ю.А. Гаврилова; ФГБОУ ВО ЯГМУ МЗ РФ, Кафедра общей гигиены с экологией – Ярославль: ЯГМУ, 2019. – 30 с.  
[http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical\\_literature/ses.pdf](http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical_literature/ses.pdf)
15. Кулибина О. В. Гигиеническое воспитание населения: Понятие, принципы и методы [Электронный ресурс]: Учебное пособие по дисциплине «Организация медицинской профилактики и гигиеническое воспитание населения» по специальности «Лечебное дело». – Ярославль: ЯГМУ, 2019. – 35 с. [http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical\\_literature/gig\\_vos.pdf](http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical_literature/gig_vos.pdf)
16. Кулибина О. В. Основы формирования стиля здоровой жизни [Электронный ресурс]: Учебное пособие по дисциплине «Организация медицинской профилактики и гигиеническое воспитание населения» по специальности «Лечебное дело». – Ярославль: ЯГМУ, 2019. – 21 с. [http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical\\_literature/st\\_zdor.pdf](http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical_literature/st_zdor.pdf)

## **6.2. Перечень информационных технологий**

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента»  
<https://www.studentlibrary.ru/>
2. База электронных периодических изданий E Library «Медицина и здравоохранение в России» <https://www.elibrary.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «IPRsmart» [www.iprbookshop.ru/](http://www.iprbookshop.ru/)
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» [www.urait.ru](http://www.urait.ru)
5. Электронный каталог «Буки» [http://lib.yma.ac.ru/buki\\_web/bk\\_cat\\_find.php](http://lib.yma.ac.ru/buki_web/bk_cat_find.php)

### **6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ярославской области  
<http://76.rospotrebnadzor.ru>
2. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области»  
<http://fguz.76.rospotrebnadzor.ru>.
3. Официальная группа в социальной сети Вконтакте «ЯГМУ Гигиена»  
[https://vk.com/gigiena\\_ysmu](https://vk.com/gigiena_ysmu)
4. Общая гигиена (МБХ) (5 курс) <https://edu.ysmu.ru/course/view.php?id=1066>