

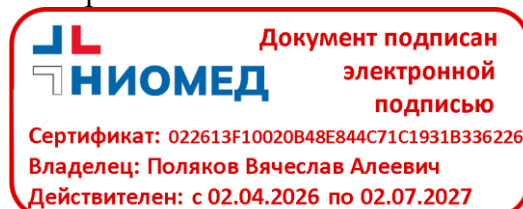


НИОМЕД

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор



В.А. Поляков

«01» _____ 04 _____ 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.26. ГИГИЕНА

по специальности **31.05.01 Лечебное дело**

уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения

Очная

Квалификация

Врач-лечебник

Год приема

2026

СОГЛАСОВАНО:

Кафедра «Медико-биологических
дисциплин»

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данной специальности:

1.1. Универсальных: нет

1.2. Общепрофессиональных:

ОПК 2 - способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.

1.3. Профессиональных: нет.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИД 1 ОПК 2 - умеет анализировать информированность населения о здоровом образе жизни и медицинской грамотности.

ИД 2 ОПК 2 - умеет разрабатывать и реализовывать план организационно-методических мероприятий, направленных на повышение информированности населения о здоровом образе жизни, его грамотности в вопросах профилактики болезней, в том числе, профилактической пользе вакцинации.

ИД 3 ОПК 2 - умеет организовать и проводить медицинские осмотры с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с действующими нормативными и правовыми актами и иными документами.

2. Задачи освоения дисциплины

- формирование у обучающихся умений и навыков в проведении мероприятий по профилактике заболеваний населения;
- организации проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);
- оценке состояния среды обитания человека, а также других факторов, определяющих состояние здоровья населения;
- оценке состояния здоровья населения;
- организации, проведении и контроле выполнения мероприятий по профилактике профессиональных заболеваний;
- проведении санитарно-просветительской работы среди населения и медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни организации и управлении подразделениями органов, осуществляющих функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и потребительского рынка, учреждений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации, иных учреждений здравоохранения.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 4- зачет;

Семестр 5 – экзамен.

5. Цель освоения дисциплины:

- изучение основ методологии профилактической медицины, приобретение гигиенических знаний и умений по оценке влияния факторов среды обитания на здоровье человека и населения.
- изучение основ мониторинга среды обитания и здоровья населения, их анализ, оценка и прогноз, выявление причинно – следственных связей между изменением показателей здоровья населения и воздействием факторов среды обитания.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 ч., из которых:

- лекции: 32 ч.;
- семинарские занятия: 0 ч.
- практические занятия: 96 ч.;
- лабораторные работы: 0 ч.

в том числе практическая подготовка: 96 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа				СРС
			Л	С	ПР	ЛР	
	Семестр 4						
1	Общие вопросы гигиены	40	4		18		22
	Гигиена и санитария. Вводная лекция		2				
	Климат и здоровье человека. Гигиенические аспекты акклиматизации		2				
	Исследование и санитарная оценка элементов микроклимата				6		
	Гигиенические исследования.				3		
	Исследование и санитарная оценка магнитных и электрических полей.				6		
	Исследование и				3		

	санитарная оценка радиоволнового инфракрасного и ультрафиолетового излучений						
2	Факторы среды обитания человека	56	12		30		22
	Гигиена воздушной среды. Солнечная радиация		2				
	Гигиена воды и водоснабжения населённых мест.		2				
	Гигиена почвы. Экология и рациональное природопользование		2				
	Основы гигиены питания		4				
	Гигиена питания беременных женщин, детей и подростков, и лиц пожилого возраста		2				
	Методика исследования и санитарная оценка освещённости лечебных, жилых и общественных зданий.				6		
	Методика исследования и санитарная оценка механических колебаний.				3		
	Гигиеническое исследование реакции организма на воздействие шума				3		
	Гигиена воды и водоснабжения. Способы улучшения качества воды.				3		
	Методика исследования и санитарная оценка загрязнения воздуха рабочей зоны пылью,				3		

	газообразными веществами (CO ₂) и микроорганизмами						
	Гигиена труда				9		
	Итоговое занятие по «Гигиене труда»				3		
	Форма промежуточной аттестации	зачет					
	Итого по семестру:	108	16		48		44
Семестр 5							
1	Гигиена лечебно-профилактических учреждений	60	8		30		22
	Гигиена лечебно-профилактических учреждений		4				
	Здоровье населения и окружающая среда.		2				
	Гигиена детей и подростков		2				
	Радиоактивность, свойства ионизирующих излучений, принципы защиты при работе с закрытыми и открытыми источниками ионизирующих излучений				3		
	Радиационная безопасность при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующего излучения.				3		
	Принципы защиты окружающей среды и здоровья работающих при эксплуатации АЭС.				3		
	Санитарная экспертиза продуктов животного и				3		

	растительного происхождения. Санитарно-гигиеническое обследование пищеблока						
	Пищевые отравления.				3		
	Исследование витаминной обеспеченности организма				3		
	Организация медицинского контроля за питанием организованных коллективов				3		
	Разработка гигиенических рекомендаций по оптимизации питания индивидуума				3		
	Итоговое занятие по «Гигиене питания»				6		
2	Основы профилактической медицины	48	8		18		22
	Охрана здоровья работающих и медицинских работников		2				
	Лечебно-профилактическое питание		2				
	Гигиена ионизирующих излучений		4				
	Исследование и оценка физического развития детей и подростков				3		
	Методы оценки физического развития индивидуума				6		
	Итоговое занятие по «Основам профилактической медицины»				3		
	Классификация				6		

	условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряжённости трудовых процессов						
	Форма промежуточной аттестации	Экзамен - 36					
	Итого по семестру:	108+36	16		48		44
	Итого по дисциплине:	252	32		96		88

СРС - самостоятельная работа обучающихся

Л – лекции

С – семинары (по дисциплинам в соответствии со стандартом и РУП)

ЛР – лабораторные работы (по дисциплинам в соответствии с учебным планом)

ПР – практические занятия (по дисциплинам в соответствии с учебным планом, в них включены клинические практические занятия)

Семестр 4

Р1. Общие вопросы гигиены

ВВЕДЕНИЕ В ГИГИЕНУ

Лекция. Введение. Гигиена и санитария. История развития гигиены. Место и значение гигиены в медицине.

Лекция. Климат и здоровье человека. Гигиенические аспекты акклиматизации

Практическое занятие. Исследование и санитарная оценка элементов микроклимата. Основные методы гигиенических исследований. Основные проблемы современной гигиены. Значение гигиенических знаний в практике врача

Практическое занятие. Гигиеническое исследование комплексного действия на организм человека элементов метеорологического фактора. Гигиеническое исследование реакции организма на воздействие температуры воздуха.

Практическое занятие. Исследование и санитарная оценка магнитных и электрических полей. Методика исследования реакции организма на воздействие статического электрического поля.

Практическое занятие. Исследование и санитарная оценка радиоволнового инфракрасного и ультрафиолетового излучений

Самостоятельная работа. Место и значение гигиены в системе медицинских наук. Методы гигиенических исследований.

Р 2 Факторы среды обитания человека

Лекция. Гигиена воздушной среды. Гигиеническая характеристика воздушной среды и ее роль в формировании здоровья человека. Солнечная радиация

Лекция. Гигиена воды и водоснабжения населённых мест. Вода, ее физиолого-гигиеническое и эпидемиологическое значение.

Лекция. Гигиена почвы. Экология и рациональное природопользование. Естественные и природные биогеохимические провинции. Эпидемиологическое значение почвы.

Лекция. Основы гигиены питания

Лекция. Гигиена питания беременных женщин, детей и подростков, и лиц пожилого возраста

Практическое занятие. Методика исследования и санитарная оценка освещённости лечебных, жилых и общественных зданий. Гигиеническое исследование реакции организма на воздействие освещения

Практическое занятие. Методика исследования и санитарная оценка механических колебаний

Практическое занятие. Гигиеническое исследование реакции организма на воздействие шума.

Практическое занятие. Гигиена воды и водоснабжения. Способы улучшения качества воды.

Практическое занятие. Методика исследования и санитарная оценка загрязнения воздуха рабочей зоны пылью, газообразными веществами (СО₂) и микроорганизмами.

Практическое занятие. Гигиена труда как самостоятельная наука, ее роль на современном этапе развития общества. Гигиена умственного и физического труда; Производственные вредности и профессиональные заболевания; их профилактика.

Практическое занятие. Итоговое занятие по «Гигиене труда»

Самостоятельная работа. Подготовка к занятиям, текущему контролю.

Семестр 5

Р 1 Гигиена лечебно-профилактических учреждений

Лекция. Гигиена ЛПУ. Основные задачи больничной гигиены. Гигиенические требования к размещению, планировке и санитарно-техническому благоустройству больниц. Гигиенические требования к размещению и планировке больниц. Санитарно-эпидемиологические требования к размещению и планировке лечебно-профилактических учреждений

Лекция. Здоровье населения и окружающая среда.

Лекция. Гигиена детей и подростков. Основные закономерности роста и развития детей. Возрастная периодизация

Возрастная периодизация. Морфофункциональные особенности опорно-двигательной, сердечно-сосудистой, дыхательной и иммунной систем у детей.

Практическое занятие. Радиоактивность, свойства ионизирующих излучений, принципы защиты при работе с закрытыми и открытыми источниками ионизирующих излучений.

Практическое занятие. Радиационная безопасность при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующего излучения. Санитарно-дозиметрический контроль в ЛПУ (категории облучаемых лиц, классы нормативов, радиационная безопасность пациентов)

Практическое занятие. Принципы защиты окружающей среды и здоровья работающих при эксплуатации АЭС.

Практическое занятие. Санитарная экспертиза продуктов животного и растительного происхождения. Санитарно-гигиеническое обследование пищеблока.

Практическое занятие. Пищевые отравления. Классификация. Организация профилактики пищевых отравлений в организованных коллективах.

Практическое занятие. Исследование витаминной обеспеченности организма.

Практическое занятие. Гигиенические принципы организации питания организованных коллективов. Организация медицинского контроля за питанием организованных коллективов

Практическое занятие. Разработка гигиенических рекомендаций по оптимизации питания индивидуума

Практическое занятие. Итоговое занятие по «Гигиене питания».

Самостоятельная работа. Подготовка к занятиям, текущему контролю.

Р 2 Основы профилактической медицины

Лекция. Охрана здоровья работающих и медицинских работников

Лекция. Лечебно-профилактическое питание

Лекция. Гигиена ионизирующих излучений

Практическое занятие. Исследование и оценка физического развития детей и подростков

Практическое занятие. Методы оценки физического развития индивидуума.

Практическое занятие. Итоговое занятие по «Основам профилактической медицины»

Практическое занятие. Классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряжённости трудовых процессов.

Самостоятельная работа. Подготовка к занятиям, текущему контролю.

Вид самостоятельной работы обучающихся:

Семестр 4

Подготовка к занятиям, текущему контролю.

Семестр 5

Подготовка к занятиям, текущему контролю.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине осуществляется путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, деловых игр по темам, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте образовательной организации в разделе «Информация об образовательной программе».

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет проводится в форме:

- устного опроса;
- тестирование;
- решение ситуационных и расчетных задач

Экзамен проводится в форме:

- устного опроса;
- тестирование;
- решение ситуационных и расчетных задач

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте образовательной организации в разделе «Информация об образовательной программе».

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Литвина, И. В. Гигиена и санитария общественного питания : учеб. пособие / И. В. Литвина. - Минск : РИПО, 2024. - 210 с. - ISBN 978-985-895-221-1	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента

Социальная гигиена и организация госсанэпидслужбы: учебное пособие / Д. В. Щербаков, Д. А. Краскевич, А. А. Режим доступа к электронному ресурсу: по 24 Серочкин, О. В. Митрохин; под ред. О. В. Митрохина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 344 с.	http://www.studentlibrari.ru/ Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Гигиена / П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский, Т. А. Козлова [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-9801-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970498019 .	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Гигиена : учебник / под ред. О. В. Митрохина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 408 с. - ISBN 978-5-9704-8249-0, DOI: 10.33029/9704-8249-0-ННС-2024-1-408. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970482490.html	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Крымская, И. Г. Гигиена и экология человека : учеб. пособие / И. Г. Крымская. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2024. - 424 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-41205-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222412053.html	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Карелин, А. О. Гигиена : учебник для вузов / А. О. Карелин, Г. А. Александрова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14323-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566743	Режим доступа к электронному ресурсу: Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/
Кучма, В. Р. Гигиена детей и подростков : учебник / В. Р. Кучма. — 3-е изд. , доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-8382-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970483824.html	Режим доступа к электронному ресурсу: Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/

б) дополнительная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Общая гигиена. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / О. В. Митрохин, В. И. Архангельский, Н. А. Ермакова [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 168 с. - ISBN 978-5-9704-8847-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488478	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Ремизова, А. А. Гигиена полости рта : учебник / А. А. Ремизова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-8360-2, DOI: 10.33029/9704-8360-2-GPR-2024-1-240. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970483602	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Социальная гигиена и организация госсанэпидслужбы : учебное пособие / Д. В. Щербаков, Д. А. Краскевич, А. А. Серочкин, О. В. Митрохин ; под ред. О. В. Митрохина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 344 с. - ISBN 978-5-9704-7772-4, DOI: 10.33029/9704-7772-4-SGG-2024-1-344. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477724	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Королев, А. А. Гигиена питания : учебник / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-7957-5, DOI: 10.33029/9704-7957-5-FHT-2024-1-576. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479575	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Гигиена: требования к товарам детского ассортимента: учебное	Режим доступа к электронному

пособие для вузов / Ю. П. Пивоваров [и др.]; составители Ю. П. Пивоваров, Л. И. Ильенко, О. Ю. Милушкина, Л. С. Зиневич, Н. А. Бокарева, С.В. Маркелова. -2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 67 с. – ISBN 978-5-534-13084-3	ресурсу: Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/
Гигиена детей и подростков. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. В. Р. Кучмы. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-8248-3, DOI: 10.33029/9704-8248-3-HSA-2025-1-832.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/

в) ресурсы сети Интернет (доступ неограничен):

Российское образование. Единое окно доступа: **федеральный портал**. - URL: <http://www.edu.ru/>. – Новая образовательная среда.

Cyberleninka Open Science Hub: открытая научная электронная библиотека публикаций на иностранных языках. – URL: <https://cyberleninka.org/>

Научное наследие России: электронная библиотека / МСЦ РАН. - URL: <http://www.e-heritage.ru/>

Президентская библиотека: сайт. - URL: <https://www.prilib.ru/collections>

International Scientific Publications. – URL: <http://www.scientific-publications.net/ru/>

Эко-Вектор : портал научных журналов / IT-платформа российской ГК «ЭКО-Вектор». - URL: <http://journals.eco-vector.com/>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: офиц. сайт. - URL: <http://minobrnauki.gov.ru/> (поисковая система Яндекс)

Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: <http://www.science-education.ru/ru/issue/index>

Словари и энциклопедии на Академике.- URL: <http://dic.academic.ru/>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных (*при наличии*):

КООВ.ru: электронная библиотека книг по медицинской психологии. - URL: http://www.koob.ru/medical_psychology/

Рубрикатор клинических рекомендаций <https://cr.minzdrav.gov.ru/>

Международная классификация болезней 10-го пересмотра <https://mkb-10.com/>

Информационно-аналитический портал **Remedium.ru** <http://www.remedium.ru>

Энциклопедия лекарств от РЛС (<https://www.rlsnet.ru>)

Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в

повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, <https://femb.ru>

MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, <http://www.medlinks.ru/>

Медико-биологический информационный портал, <http://www.medline.ru/>

DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье.

На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и истории болезней для студентов и практикующих врачей, <https://doctorspb.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащение:

- стол и стул преподавателя;
- доска ученическая;
- комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья);
- комплект технических средств обучения (компьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, мультимедийный проектор, экран);
- Стрелки магнитные на подставках;
- Оснащение для демонстрации физических опытов по магнитному и электрическому полю, инфракрасному и ультрафиолетовому излучению;
- Анемометр;
- Анемометр + Термогигрометр + Люксметр;
- Анализатор качества воды;
- Нитрат-тестер;
- Тест-полоски для измерения pH.

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащение:

- стол и стул преподавателя;
- доска ученическая;
- комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья);
- комплект технических средств обучения (компьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, мультимедийный проектор, экран);
- наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Помещение для самостоятельной работы

Оснащение:

- комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья);
- комплект технических средств обучения, компьютеры с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и к электронным библиотечным системам

15. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины должно завершиться овладением необходимыми профессиональными знаниями, навыками и умениями. Этот результат может быть достигнут только после весьма значительных усилий, при этом важными окажутся не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация учебной деятельности, в том числе правильная организация времени.

Прежде всего, необходимо своевременно - в самом начале изучения дисциплины, ознакомиться с данной рабочей программой, методическими рекомендациями к программе в которых указано, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины.

Одним из главных компонентов успешного освоения дисциплины является регулярное посещение лекций и практических занятий.

На лекции преподаватель информирует обучающихся о новых достижениях педагогической науки, раскрывает особенности каждой конкретной темы, знакомит с проблематикой в данном разделе науки; ориентирует в последовательности развития теорий, взглядов, идей, разъясняет основные научные понятия, раскрывает смысл терминов – то есть учебная информация уже переработана преподавателем и становится более адаптированной и лёгкой для восприятия обучающимися.

На практических занятиях обучающиеся имеют возможность углубить и применить уже полученные знания на лекциях. К практическому занятию следует готовиться заранее, имея представление о ходе и требованиях каждого занятия. На практических занятиях можно непосредственно обратиться к преподавателю в случае затруднений в понимании некоторых вопросов по изучаемым темам.

Важной частью работы обучающегося является чтение и конспектирование научных трудов, подготовки сообщений, докладов. Работу по конспектированию следует выполнять, предварительно изучив планы практических занятий, темы разделов, вопросы собеседований.

Системный подход к изучению предмета предусматривает не только тщательное изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе студента, поскольку глубокое изучение именно таких материалов позволит обучающемуся уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать научными категориями и понятиями, следовательно – освоить профессиональную научную терминологию.

Самостоятельная работа включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины предлагается перечень заданий для самостоятельной работы. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Данные выше рекомендации позволят своевременно выполнить все задания, получить необходимые профессиональные навыки и умения, а также достойную оценку и избежать необходимости тратить время на переподготовку и пересдачу предмета.