

Автономная некоммерческая организация высшего
образования
«Медицинский институт им. Зернова М.С.»



Утверждаю:
Ректор
Жукова Н.А.

2025

Рабочая программа дисциплины
Иммунопрофилактика

Уровень
образования

Высшее –

специалитет

Специальность

32.05.01 Медико-профилактическое дело

Профиль Медико-профилактическое дело

Квалификация

Врач по общей гигиене, по эпидемиологии

Форма обучения

Очная

Ессентуки
2025

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иммунопрофилактика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре.

Цель изучения дисциплины: ознакомление обучающихся с методами индивидуальной или массовой защиты населения от инфекционных заболеваний путем создания или усиления искусственного иммунитета при помощи вакцин.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине
ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	ОПК-4.1. Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.	Знать алгоритм применения и оценки результатов использования специализированного оборудования при решении профессиональных задач. Владеть навыками применения иммунобиологических препаратов при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины
	ОПК-4.2. Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины.	Уметь применять иммунобиологические препараты при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины
ПК-1. Способность и готовность к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных и массовых	ПК-1.2. Умеет разрабатывать и внедрять планы профилактических и противоэпидемических мероприятий в том числе программ иммунопрофилактики.	Знать особенности строения органов иммунной системы, механизмы иммунологической защиты человеческого организма. Уметь применять знания о формировании иммунного ответа в профессиональной деятельности. Владеть навыками применения иммунобиологических препаратов для профилактики и лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний.

неинфекционных заболеваний (отравлений), профессиональных заболеваний, к осуществлению противоэпидемической защиты населения.		
---	--	--

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины:

- профилактические.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

№ п/п	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1.	ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	ОПК-4.1. Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач. ОПК-4.2. Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении	С/01.7 Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.	применение иммунобиологических препаратов при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	Контрольная работа, собеседование, тестирование, ситуационные задачи.

		профессиональных задач с позиций доказательной медицины.			
2	ПК-1. Способность и готовность к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), профессиональных заболеваний, к осуществлению противоэпидемической защиты населения.	ПК-1.2. Умеет разрабатывать и внедрять планы профилактических и противоэпидемических мероприятий в том числе программ иммунопрофилактики	С/01.7 Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	Изучение основ иммунопрофилактики, принципа действия вакцин	Контрольная работа, собеседование, тестирование, ситуационные задачи.

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
			9
			часов
Контактная работа (всего), в том числе:		72/2,0	72
Лекции (Л)		22/0,62	22
Практические занятия (ПЗ),		50/1,38	50
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:		36/1,0	36
Подготовка к занятиям (ПЗ)		18/0,5	18
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		9/0,25	9
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		9/0,25	9
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	108
	ЗЕТ	3	3

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

№п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1.	ОПК-4 ПК-1	Иммунная система.	Органы иммунной системы. Клетки иммунной системы: вспомогательные клетки, Т-лимфоциты, В-лимфоциты, другие виды лимфоцитов.
2.	ОПК-4 ПК-1	Антигены.	Т-зависимые и Т-независимые антигены. Полисахаридные антигены. Белковые и полипептидные антигены. Гаптены. Токсины и анатоксины. Судьба антигена при его внедрении в организм. Конкуренция антигенов.
3.	ОПК-4 ПК-1	Антитела.	Строение и синтез антител. Функции антител. Гетерогенность и специфичность антител. Классы иммуноглобулинов.
4.	ОПК-4 ПК-1	Иммунитет.	Врожденный иммунитет. Приобретенный антиинфекционный иммунитет. Мукозальный иммунитет: врожденный иммунитет слизистой, приобретенный иммунитет слизистой.
5.	ОПК-4 ПК-1	Стадии и фазы развития иммунного ответа.	Стадия индукции: процессинг и презентация антигена. Стадия иммунорегуляции. Эффекторная стадия. Фазы развития иммунного ответа. Особенности развития иммунитета у плода. Формирование иммунитета в постнатальном периоде. Иммунитет у пожилых лиц.
6.	ОПК-4 ПК-1	Взаимосвязь различных форм иммунитета.	Неспецифическая резистентность и приобретённый иммунитет. Естественный и искусственный иммунитет. Гуморальный и клеточный иммунитет. Иммунитет и аллергия. Местный и общий антиинфекционный иммунитет.
7.	ОПК-4 ПК-1	Вакцины. Виды вакцин.	Особенности современной вакцинологии. Виды вакцин: живые вакцины, убитые (инактивированные) вакцины, расщепленные (сплит-вакцины) и субъединичные (химические) вакцины, анатоксины, рекомбинантные вакцины, конъюгированные вакцины, вакцины с искусственными адъювантами, комбинированные вакцины.
8.	ОПК-4 ПК-1	Методы вакцинации. Иммуногенность вакцин.	Внутрикожный, подкожный и внутримышечный методы введения вакцин. Безыгольный метод вакцинации. Аэрозольный метод вакцинации. Энтеральный метод вакцинации. Первичная вакцинация. Ревакцинация. Вторичный иммунный ответ.
9.	ОПК-4 ПК-1	Адъюванты.	Классификация адъювантов. Механизм действия адъювантов. Минеральные адъюванты.

			Растительные адъюванты. Микробные адъюванты. Носители антигенов. Цитокины. Искусственные адъюванты: липосомы, микрокапсулы, синтетические полиионы, пептиды.
10.	ОПК-4 ПК-1	Побочное действие иммунобиологических препаратов. Поствакцинальные осложнения.	Иммунологическая безопасность вакцин. Реактогенность вакцин и поствакцинальные реакции. Источники побочного действия вакцин. Расследование случаев поствакцинальных осложнений. Мониторинг побочного действия вакцин.
11.	ОПК-4 ПК-1	Медицинские противопоказания к вакцинации.	Постоянные противопоказания. Временные противопоказания. Ложные противопоказания.

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ. ПП	СР	всего	
1.	9	Иммунная система.	2	-	4	3	9	тестирование, устный опрос.
2.	9	Антигены.	2	-	4	3	9	тестирование, устный опрос.
3.	9	Антитела.	2	-	4	3	9	тестирование, устный опрос.
4.	9	Иммунитет.	2	-	6	4	12	тестирование, устный опрос.
5.	9	Стадии и фазы развития иммунного ответа.	2	-	4	3	9	тестирование, устный опрос.
6.	9	Взаимосвязь различных форм иммунитета.	2	-	4	3	9	тестирование, устный опрос.
7.	9	Вакцины. Виды вакцин.	2	-	6	4	12	тестирование, устный опрос.
8.	9	Методы вакцинации. Иммуногенность вакцин.	2	-	4	3	9	тестирование, устный опрос.
9.	9	Адъюванты.	2	-	6	4	12	тестирование, устный опрос.
10.	9	Побочное действие иммунобиологических препаратов. Поствакцинальные осложнения.	2	-	4	3	9	тестирование, устный опрос.

11.	9	Медицинские противопоказания к вакцинации.	2	-	4	3	9	тестирование, устный опрос.
		ИТОГО:	22	-	50	36	108	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины.

№ п/ п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры
		9
1.	Иммунная система.	2
2.	Антигены.	2
3.	Антитела.	2
4.	Иммунитет.	2
5.	Стадии и фазы развития иммунного ответа.	2
6.	Взаимосвязь различных форм иммунитета.	2
7.	Вакцины. Виды вакцин.	2
8.	Методы вакцинации. Иммуногенность вакцин.	2
9.	Адьюванты.	2
10.	Побочное действие иммунобиологических препаратов. Поствакцинальные осложнения.	2
11.	Медицинские противопоказания к вакцинации.	2
	Итого	22

3.5. Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины.

№ п/ п	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Семестры
		9
1.	Иммунная система.	4
2.	Антигены.	4
3.	Антитела.	4
4.	Иммунитет.	6
5.	Стадии и фазы развития иммунного ответа.	4
6.	Взаимосвязь различных форм иммунитета.	4
7.	Вакцины. Виды вакцин.	6
8.	Методы вакцинации. Иммуногенность вакцин.	4

9.	Адьюванты.	6
10.	Побочное действие иммунобиологических препаратов. Поствакцинальные осложнения.	4
11.	Медицинские противопоказания к вакцинации.	4
	Итого	50

3.6. Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) не предусмотрена

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семест ра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1.	9	Иммунная система.	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка реферативного сообщения.	3
2.	9	Антигены.	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка реферативного сообщения.	3
3.	9	Антитела.	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка реферативного сообщения.	3
4.	9	Иммунитет.	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка реферативного сообщения.	4
5.	9	Стадии и фазы развития иммунного ответа.	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка реферативного сообщения.	3
6.	9	Взаимосвязь различных форм иммунитета.	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка реферативного сообщения.	3
7.	9	Вакцины. Виды вакцин.	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка реферативного сообщения.	4
8.	9	Методы вакцинации. Иммуногенность вакцин.	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка реферативного сообщения.	3
9.	9	Адьюванты.	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу,	4

			подготовка реферативного сообщения.	
10.	9	Побочное действие иммунобиологических препаратов. Поствакцинальные осложнения.	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка реферативного сообщения.	3
11.	9	Медицинские противопоказания к вакцинации.	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка реферативного сообщения.	3
ИТОГО часов в семестре:				36

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № 9.

1. Органы иммунной системы.
2. Клетки иммунной системы. Вспомогательные клетки. Т-лимфоциты. В-лимфоциты.
3. Т-зависимые и Т-независимые антигены. Полисахаридные антигены. Белковые и полипептидные антигены. Гаптены. Токсины и анатоксины.
4. Судьба антигена при его внедрении в организм. Конкуренция антигенов.
5. Строение и синтез антител. Функции антител. Гетерогенность и специфичность антител.
6. Классы иммуноглобулинов.
7. Врожденный иммунитет. Приобретенный антиинфекционный иммунитет.
8. Мукозальный иммунитет. Врожденный иммунитет слизистой. Приобретенный иммунитет слизистой.
9. Стадия индукции: процессинг и презентация антигена. Стадия иммунорегуляции. Эффекторная стадия. Фазы развития иммунного ответа.
10. Особенности развития иммунитета у плода. Формирование иммунитета в постнатальном периоде. Иммунитет у пожилых лиц.
11. Неспецифическая резистентность и приобретённый иммунитет. Естественный и искусственный иммунитет. Гуморальный и клеточный иммунитет. Иммунитет и аллергия. Местный и общий антиинфекционный иммунитет.
12. Особенности современной вакцинологии.
13. Виды вакцин.
14. Внутрикожный, подкожный и внутримышечный методы введения вакцин. Безыгольный метод вакцинации. Аэрозольный метод вакцинации. Энтеральный метод вакцинации.
15. Первичная вакцинация. Ревакцинация. Вторичный иммунный ответ.
16. Классификация адъювантов. Механизм действия адъювантов. Минеральные адъюванты. Растительные адъюванты. Микробные адъюванты. Носители антигенов. Цитокины. Искусственные адъюванты: липосомы, микрокапсулы, синтетические полиионы, пептиды.
17. Иммунологическая безопасность вакцин. Реактогенность вакцин и поствакцинальные реакции.
18. Источники побочного действия вакцин. Расследование случаев поствакцинальных осложнений. Мониторинг побочного действия вакцин.
19. Постоянные противопоказания. Временные противопоказания. Ложные противопоказания.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ОПК-4.1. Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.	Знать алгоритм применения и оценки результатов использования специализированного оборудования при решении профессиональных задач. Владеть навыками применения иммунобиологических препаратов при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	Не знает особенности строения органов иммунной системы, механизмы иммунологической защиты человеческого организма. Не умеет применять знания о формировании иммунного ответа в профессиональной деятельности. Не владеет навыками применения иммунобиологических препаратов для профилактики и лечения инфекционных и	Хорошо знает особенности строения органов иммунной системы, механизмы иммунологической защиты человеческого организма. Хорошо умеет применять знания о формировании иммунного ответа в профессиональной деятельности. Хорошо владеет навыками применения иммунобиологических препаратов для профилактики и
ОПК-4.2. Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины.	Уметь применять иммунобиологические препараты при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	неинфекционных заболеваний.	лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний.

Код и формулировка компетенции: ПК-1. Способность и готовность к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), профессиональных заболеваний, к осуществлению противоэпидемической защиты населения.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ПК-1.2. Умеет разрабатывать и внедрять планы профилактических и противоэпидемических мероприятий в том числе программ иммунопрофилактики	Знать особенности строения органов иммунной системы, механизмы иммунологической защиты человеческого организма. Уметь применять знания о формировании иммунного ответа в профессиональной деятельности. Владеть навыками применения иммунобиологических препаратов для профилактики и лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний.	Не знает особенности строения органов иммунной системы, механизмы иммунологической защиты человеческого организма. Не умеет применять знания о формировании иммунного ответа в профессиональной деятельности. Не владеет навыками применения иммунобиологических препаратов для профилактики и лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний.	Хорошо знает особенности строения органов иммунной системы, механизмы иммунологической защиты человеческого организма. Хорошо умеет применять знания о формировании иммунного ответа в профессиональной деятельности. Хорошо владеет навыками применения иммунобиологических препаратов для профилактики и лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-4.1. Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.	Знать алгоритм применения и оценки результатов использования специализированного оборудования при решении профессиональных задач. Владеть навыками применения иммунобиологических препаратов при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи

ОПК-4.2. Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины.	Уметь применять иммунобиологические препараты при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	
ПК-1.2. Умеет разрабатывать и внедрять планы профилактических и противоэпидемических мероприятий в том числе программ иммунопрофилактики.	Знать особенности строения органов иммунной системы, механизмы иммунологической защиты человеческого организма. Уметь применять знания о формировании иммунного ответа в профессиональной деятельности. Владеть навыками применения иммунобиологических препаратов для профилактики и лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний.	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

	Основная литература
1.	Зверев, В. В. Микробиология, вирусология : учеб. пособие / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5205-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452059.html
2.	Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 1 : учебник / ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-5835-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html
3.	Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-5836-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html
4.	Зорина И. Г. Современные подходы к иммунопрофилактике инфекций : учебное пособие / И. Г. Зорина, В. В. Макарова, О. В. Торьяник. - М. : Директ-Медиа, 2020. - 206 с. - ISBN 9785449912800. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/sovremennyye-

	podhody-k-immunoprofilaktike-infekcij-14593616/
5.	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология : учебник в 2 томах : Т. 1 / под ред.: В. В. Зверева, М. Н. Бой-ченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 446 с.
6.	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология : учебник в 2 томах : Т. 2 / под ред.: В. В. Зверева, М. Н. Бой-ченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 468 с.
7.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 702 с.
	Дополнительная литература
1.	Организация вакцинопрофилактики в амбулаторно-поликлинических условиях [Текст] : учебн. пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" МЗ РФ, ФГБУ НИИ детских инфекций федер. медико-биол. агентства России ; сост. Л. В. Яковлева [и др.]. - Уфа, 2015. - 85 с.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

Малый лекционный зал:

(Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, практических и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, подтверждающая наличие материально-технического обеспечения с перечнем основного оборудования)

Оборудование

Многофункциональный комплекс преподавателя (стол учительский-1шт., стул учительский -1шт.,

Стул с пюпитром - 78 шт

Доска - 1 шт

Проектор - 1 шт

Экран - 1 шт

Ноутбук - 1 шт

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной Института

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health

(NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.

2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (AACC). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
7. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).