

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕМ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Разработчики рабочей программы:
Соловьева А.В., заведующий
кафедрой
медицинских информационных
технологий и
организации здравоохранения,
кандидат медицинских наук, доцент;
Родионов А.А., доцент кафедры
медицинских информационных
технологий и
организации здравоохранения,
кандидат медицинских наук, доцент;
Крячкова О.В., старший
преподаватель
кафедры медицинских
информационных
технологий и организации
здравоохранения.

Тверь, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре
3. Объем рабочей программы дисциплины
4. Компетенции, индикаторы их достижения и планируемые результаты обучения
5. Образовательные технологии
6. Самостоятельная работа обучающегося
7. Форма промежуточной аттестации
8. Содержание дисциплины
9. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)
10. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая электронно-библиотечные системы
12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Рабочая программа дисциплины **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕМ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ** (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников универсальных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- сформировать алгоритм проведения проектного менеджмента;
- ознакомить с основными требованиями информационной безопасности к разработке новых методов и технологий в области здравоохранения;
- научить применять методы управления, направленные на решение конкретной задачи с привлечением конкретных финансовых, материальных и трудовых ресурсов;
- сформировать навыки подготовки и оформления проектной документации.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕМ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ** входит в обязательную часть блока 1 программы ординатуры.

В результате освоения программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

В процессе изучения дисциплины **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕМ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ** формируются универсальные компетенции для успешной профессиональной деятельности.

3. Объём рабочей программы дисциплины составляет 1 з.е. (36 академических часов).

4. Компетенции, индикаторы их достижения и планируемые результаты обучения

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им		
УК-2.1 Разрабатывает концепцию и план проекта на основе обозначенной проблемы	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом - структуру управления проектом
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать концепцию и план проекта в области медицины и здравоохранения, а также критерии его эффективности - формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - методами оценки проектной, организационно-управленческой и нормативной документации проекта
УК-2.2 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - возможные риски реализации проекта и пути их устранения - процедуры и механизмы оценки качества проекта
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации - определять условия для внедрения результатов проекта
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - методами оценки качества проекта - методами оценки проектной, организационно-управленческой и нормативной документации проекта

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- лекция-визуализация проблемная лекция;
- использование компьютерных обучающих программ.

6. Самостоятельная работа обучающегося включает:

- подготовку к занятиям семинарского типа;
- подготовку к промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- подготовку рефератов, презентаций и сообщений для выступлений на конференциях;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;
- работу с компьютерными программами.

7. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

8. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в управление проектами. Понятие проекта.

Тема 2. Жизненный цикл проекта.

Тема 3. Проектирование и создание комплексов в здравоохранении.

Тема 4. Разработка проектного плана. Метод SWOT анализа.

Тема 5. Проектные риски. Управление рисками.

Тема 6. Проект как система.

Тема 7. Системный подход к управлению проектами.

Тема 8. Проектно-ориентированное управление.

Тема 9. Специфика проектно-ориентированного управления в здравоохранении.

9. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера тем дисциплины	Аудиторные занятия лекционного типа	Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Индикаторы достижения компетенций	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
1. Введение в управление проектами. Понятие проекта	3	3	1	4	УК-2.1, УК-2.2	ЛВ, ПЛ	Т, С
2. Жизненный цикл проекта	2	2	1	3	УК-2.1, УК-2.2	ЛВ, ПЛ	Т, С
3. Проектирование и создание комплексов в здравоохранении	2	2	1	3	УК-2.1, УК-2.2	ЛВ, ПЛ	Т, С
4. Разработка проектного плана. Метод SWOT анализа	4	4	2	6	УК-2.1, УК-2.2	ЛВ, ПЛ	Т, С
5. Проектные риски. Управление рисками	2	2	1	3	УК-2.1, УК-2.2	ЛВ, ПЛ	Т, С
6. Проект как система	2	2	1	3	УК-2.1, УК-2.2	ЛВ, ПЛ	Т, С
7. Системный подход к управлению проектами	2	2	1	3	УК-2.1, УК-2.2	ЛВ, ПЛ	Т, С
8. Проектно-ориентированное управление	3	3	1	4	УК-2.1, УК-2.2	ЛВ, ПЛ	Т, С
9. Специфика проектно-ориентированного управления в здравоохранении	2	2	1	3	УК-2.1, УК-2.2	ЛВ, ПЛ	Т, С, З
Промежуточная аттестация	2	2	2	4	УК-2.1, УК-2.2		С
ИТОГО	24	24	12	36			

*Образовательные технологии, способы и методы обучения (с сокращениями): лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ).

**Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, С – собеседование по контрольным вопросам, З – решение заданий по проектированию.

10. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме

Выберите один правильный ответ

1. Разработка концепции управления внешним окружением проектов относится

- a) к 1 этапу – 1956-1958 гг.
- b) ко 2 этапу – 1959 г.
- c) к 3 этапу – 70-е годы
- d) к 4 этапу – 80-е годы

2. PMI дает следующее определение проекта:

- a) предварительный текст какого-либо документа
- b) ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов
- c) временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов или услуг
- d) комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения определенной цели

3. К типам проектов по сферам деятельности, в которых осуществляется проект, не относится

- a) технический
- b) монопроект
- c) социальный
- d) смешанный

4. Классы проектов по составу, структуре и предметной области проекта не включают

- a) смешанный
- b) монопроект
- c) мультипроект
- d) мегапроект

5. Главная цель инвестиционного проекта – это

- a) разработка новых технологий, обеспечивающих развитие организаций
- b) создание или реновация основных фондов организаций, требующие вложения инвестиций
- c) разработка и применение ноу-хау, обеспечивающих развитие организаций
- d) все перечисленное

Критерии оценки тестового контроля:

- Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 85 % заданий.
- Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 65 % заданий.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок равного или менее 50 % заданий.

Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Предпосылки появления медицинских проектов.
2. Факторы, обуславливающие актуальность применения проектного менеджмента в здравоохранении.
3. Проблемы методологии управления проектом применительно к сфере медицинских услуг.
4. Отличительные характеристики проекта предоставления медицинской услуги от проекта создания продукции.
5. Принципы проектно-ориентированного управления разработкой медицинской услуги.

Критерии оценки при собеседовании:

- Оценка "отлично" выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
- Оценка "хорошо" выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
- Оценка "удовлетворительно" выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает

неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка "неудовлетворительно" выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примеры заданий для проектов:

Задание 1. Описание проекта в виде перечня выполняемых операций с указанием их взаимосвязи приведено в таблице. Построить сетевой график, определить критический путь, построить календарный график.

Операция	Непосредственно предшествующая операция	Продолжительность
A	-	3
B	-	8
C	A	5
D	B	1
E	C, D	6
F	A	2

Задание 2. Рассчитайте потребность проекта в финансировании, момент окупаемости данного проекта и дисконтированное сальдо суммарного потока, если Вам дана следующая информация по денежным потокам от следующих видов деятельности медицинских организаций по проекту.

Потоки	1 год	2 год	3 год	4 год
Операционная деятельность	100	200	600	800
Инвестиционная деятельность	-750	-50	0	0
Финансовая деятельность	-665	-100	-450	-350

Норма дисконта равна 10%.

Задание 3. В таблице приведены данные по денежным потокам по проекту:

Показатель	Номер на шаг расчета								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Денежный поток от операционной деятельности	0,00	11,10	20,11	40,30	30,30	70,70	75,10	60,00	-
2. Денежный поток от финансовой деятельности	0,00	10,50	29,22	9,36	4,09	10,00	6,05	6,00	-

3.Инвестиционная деятельность	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1. Притоки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
3.2. Оттоки	-100	-70,00	0,00	0,00	-60,00	0,00	0,00	0,00	-90,00
3.3. Сальдо									
4.Сальдо суммарного потока									
5.Сальдо накопленного потока									
6.Коэффициент дисконтирования	1,00	0,91	0,83	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47
7.Дисконтированное сальдо суммарного потока									
8.Дисконтированные инвестиции									

Рассчитайте необходимые показатели по денежным потокам проекта и заполните таблицу.

Задание 4. Имеется информация по денежным потокам проекта от операционной деятельности. Она представлена в следующей таблице:

№	Показатель	Значение показателей по шагам расчета			
		Шаг 0	Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3
1	Объем продаж	115,00	150,00	198,00	320,00
2	Цена	68,00	68,00	70,00	70,00
3	Выручка				
4	Внереализационные доходы	200,00	233,00	509,00	722,00
5	Переменные затраты	1101,00	1300,00	1543,00	2367,00
6	Постоянные затраты	801,00	801,00	801,00	801,00
7	Амортизация зданий	513,00	630,00	765,00	433,00
8	Амортизация оборудования	614,00	653,00	697,00	900,65
9	Проценты по кредитам, включаемые в себестоимость	632,00	999,00	1235,00	2561,00

Известно, что налог на прибыль равен 24%. Рассчитайте чистый приток от операций.

Критерии оценки проектов:

- Оценка «отлично» выставляется, если проект полностью соответствует поставленной цели и задачам, требованиям оформления, при

оформлении проекта использовал иллюстративное сопровождение текста. Обучающийся свободно владеет терминологией из различных разделов курса, демонстрирует знание предмета, соединяя при ответе знания из разных разделов, добавляя комментарии, пояснения, обоснования, отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами, демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Владеет аргументацией, грамотной, лаконичной, доступной и понятной речью.

- Оценка «хорошо» выставляется, если проект соответствует всем требованиям оформления и анализа, содержание проекта отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Обучающийся владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить. Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно без помощи экзаменатора, может подобрать соответствующие примеры, чаще из имеющихся в учебных материалах.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если проект не полностью соответствует поставленной цели и задачам, требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему недостаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Обучающийся редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия, отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах. С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если проблема проекта не решена, отсутствует убедительная аргументация по сформулированным цели и задачам, использовано недостаточное количество литературных источников.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Актуальность проектного управления. Предпосылки к использованию проектного управления.
2. Методы управления проектами. Эджайл (AGILE), Скрам (Scrum), Канбан (Kanban). Бережливое производство (Lean).
3. Управление проектированием по временным параметрам.
4. Управление стоимостью и финансированием проектирования.
5. Управление человеческими ресурсами в проектировании.

Критерии оценки при собеседовании:

- **«зачтено»** - выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

- **«не зачтено»** - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая электронно-библиотечные системы

а) основная литература:

1. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1144 с. - ISBN 978-5-9704-6723-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467237.html> (дата обращения: 12.05.2022). - Режим доступа : по подписке.
2. Царик, Г. Н. Здравоохранение и общественное здоровье : учебник / под ред. Г. Н. Царик. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 912 с. - ISBN 978-5-9704-6044-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460443.html> (дата обращения: 12.05.2022). - Режим доступа : по подписке.

б) дополнительная литература:

1. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / В. А. Медик. - 4-е изд. , перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 672 с. : ил. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-7028-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470282.html> (дата обращения: 12.05.2022). - Режим доступа : по подписке.
2. Организация работы регистратуры поликлиники / В. М. Чернышев, О. В. Стрельченко, И. Ф. Мингазов. - 2-е изд. , испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-6719-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

- <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467190.html> (дата обращения: 12.05.2022). - Режим доступа : по подписке.
3. Старчиков, М. Ю. Правовой минимум медицинского работника (врача) / М. Ю. Старчиков. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-6826-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468265.html> (дата обращения: 12.05.2022). - Режим доступа : по подписке.
 4. Двойников, С. И. Проведение профилактических мероприятий : учебное пособие / С. И. Двойников, Ю. А. Тарасова, И. А. Фомушкина, Э. О. Костюкова ; под ред. С. И. Двойникова. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-6579-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465790.html> (дата обращения: 12.05.2022). - Режим доступа : по подписке.
 5. Шипова, В. М. Регулирование трудовых отношений в здравоохранении. Сборник нормативно-правовых актов с комментариями / В. М. Шипова ; под ред. Р. У. Хабриева. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-6539-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465394.html> (дата обращения: 12.05.2022). - Режим доступа : по подписке.
 6. Вокина, С. Г. Экономика медицины. Медицинские услуги, инновации, ценообразование, управление : монография / С. Г. Вокина. - Москва : Инфра-Инженерия, 2021. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-0553-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972905539.html> (дата обращения: 12.05.2022). - Режим доступа : по подписке.
 7. Старчиков, М. Ю. Правовой минимум медицинского работника (врача) / Старчиков М. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-5538-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455388.html> (дата обращения: 12.05.2022). - Режим доступа : по подписке.

в) электронные образовательные ресурсы:

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2013:
 - Access 2013;
 - Excel 2013;
 - Outlook 2013 ;
 - PowerPoint 2013;
 - Word 2013;
 - Publisher 2013;

- OneNote 2013.
- 2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.
- 3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

2. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office 2013:

- Access 2013;
- Excel 2013;
- Outlook 2013 ;
- PowerPoint 2013;
- Word 2013;
- Publisher 2013;
- OneNote 2013.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

1. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. - Режим доступа: www.geotar.ru.
- электронная база данных и информационная система поддержки принятия клинических решений «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com);
- университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>);
- информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);
- сводный каталог Корбис (Тверь и партнеры) (<http://www.corbis.tverlib.ru>);
- доступ к базам данных POLPRED (www.polpred.ru);
- «МЕДАРТ» сводный каталог периодики и аналитики по медицине (<http://www.medart.komlog.ru>);
- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;
- бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

- федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России // <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>
- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;
- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>.

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций
(части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

Задания в тестовой форме:

Выберите один правильный ответ

1. Разработка концепции управления внешним окружением проектов относится
 1. к 1 этапу – 1956-1958 гг.
 2. ко 2 этапу – 1959 г
 3. к 3 этапу – 70-е годы
 4. к 4 этапу – 80-е годы
2. PMI дает следующее определение проекта:
 1. предварительный текст какого-либо документа
 2. ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов
 3. *временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов или услуг*
 4. комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения определенной цели
3. К типам проектов по сферам деятельности, в которых осуществляется проект, не относится
 1. технический
 2. *монопроект*
 3. социальный
 4. смешанный
4. Классы проектов по составу, структуре и предметной области проекта не включают
 1. *смешанный*

2. монопроект
3. мультипроект
4. мегапроект

5. Главная цель инвестиционного проекта – это

1. разработка новых технологий, обеспечивающих развитие организаций
2. *создание или реновация основных фондов организаций, требующие вложения инвестиций*
3. разработка и применение ноу-хау, обеспечивающих развитие организаций
4. все перечисленное

6. Среднесрочный проект – это проект

1. от 4-х до 5-ти лет
2. *от 3-х до 5-ти лет*
3. от 3-х до 7-ти лет
4. от 4-х до 7-ти лет

7. К общим признакам проектов не относят

1. направленность на достижение конкретных целей
2. сформированный и обоснованный бюджет
3. *разработку и применение новых технологий*
4. определенное качество

8. Отличие проекта от производственной системы заключается в том, что проект является

1. *однократной, не циклической деятельностью*
2. многократной, но не циклической деятельностью
3. циклической деятельностью
4. синхронизацией выполнения разных заданий

9. Иерархические декомпозиции проекта на составные части – это

1. элементы проекта
2. цели проекта
3. *структуры проекта*
4. задачи проекта

10. Управление проектами от управления процессами отличает

1. ориентация на успех организации
2. *однозначность временных границ*
3. ориентация на непрерывность и ритмичность процессов
4. общая рабочая норма

Контрольные вопросы для собеседования:

1. История развития методологии управления проектами и характеристика этапов.
2. Определения понятия «проект».
3. Типы проектов по сферам деятельности.
4. Классы проектов по составу, структуре и предметной области проекта.
5. Виды проектов по характеру предметной области проекта и длительности.
6. Общие признаки проектов: направленность на достижение конкретных целей.
7. Общие признаки проектов: координированное выполнение взаимосвязанных действий.
8. Общие признаки проектов: ограниченная протяженность во времени, с определенным началом и окончанием.
9. Общие признаки проектов: сформированный и обоснованный бюджет.
10. Общие признаки проектов: определенное качество, неповторимость и уникальность.

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов применения):

Установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия):

1. Основные элементы проекта, сравнение принципов управления проектами и управления процессами.
2. Управление проектами, методы управления проектами.
3. Варианты схем управления проектом.
4. Жизненный цикл проекта.
5. Концептуальная фаза.
6. Фаза разработки проекта.
7. Фаза выполнения проекта.
8. Фаза завершения проекта.
9. Факторы, влияющие на характеристику жизненного цикла проектов.
10. Задачи менеджмента проекта, свойства проекта.

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Автоматизированный алгоритм (анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучаемых выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности):

1. Неконтролируемые параметры внешней среды, контролируемые параметры внутренней среды проекта.
2. Системные (общие) функции в процессе осуществления проекта, оперативное управление.
3. Проектное управление применительно к здравоохранению, содержание и реализация проектного менеджмента в здравоохранении.
4. Проектирование и создание комплексов, стадии программно-целевого управления.
5. Реализационно-практическая стадия, сравнение альтернатив и выбор наилучшего варианта.
6. Актуальность идеи программно-целевого управления в здравоохранении.
7. Программно-целевое планирование.
8. Этапы разработки стратегии.
9. Недостатки программно-целевого метода планирования.
10. Понятие «проектирование», виды, управление проектами.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Управление проектированием в здравоохранении» формирует базовые знания и профессиональные навыки у обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Методические указания предназначены для подготовки и проведению исследовательских работ в соответствии с принципами системного подхода в управлении проектированием в здравоохранении (подготовка и защита проектов). Проект является этапом изучения дисциплины «Управление проектированием в здравоохранении». Его цели заключаются в следующем:

- закрепить теоретические знания, приобретенные при изучении дисциплины;
- получить навыки расчетно-аналитической работы;
- сформировать у обучающихся представление о взаимосвязи и взаимозависимости категорий и параметров, включающих разработку проектного плана, использование метода SWOT анализа, управления проектными рисками, системный подход к управлению проектами, проектно-ориентированное управление;
- мотивировать обучающихся к приобретению навыков исследовательской работы.

Проект позволяет оценить:

- 1) способность обучающегося творчески применять полученные знания;
- 2) умение анализировать источники, формулировать выдвигаемые положения, аргументировано обосновывать выводы и рекомендации и использовать публикации отечественных и зарубежных специалистов по избранной тематике.

Работа должна быть актуальной для региона или организации, на котором будет проводиться исследование. Проект должен быть посвящен решению конкретных практических задач.

Закрепление за обучающимся темы исследования осуществляется по его выбору по согласованию с преподавателем.

Отличительной чертой проекта является наличие в нем специальной развернутой расчетно-проектной части, в которой приводятся законченные и всесторонне обоснованные (как правило, с помощью известных методик расчетов, стандартов, пакетов программного обеспечения) мероприятия, позволяющие решить конкретную задачу в рамках исследуемой проблемы.

Текст проекта следует оформлять на одной стороне листа белой бумаги формата А4 по ГОСТ 9327 (210 x 297 мм). Текст выполняется с помощью компьютерной верстки – через полтора межстрочных интервала с применением шрифта Times New Roman или его свободных аналогов Liberation Sans или Astra Sans, размером 14 pt. Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое поле – 30 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, правое – 15 мм.

Нумерация страниц сквозная. Номер страницы располагают в центре нижнего поля. На титульном листе и задании номер страницы не указывают, но включают в общую нумерацию. Содержание нумеруется с 3 страницы. Каждый из разделов - содержание, введение, главы работы, заключение, список использованных источников - начинают с новой страницы.

Объем проекта составляет 25-30 страниц, но не должен превышать 40 страниц (без приложений) и содержать не менее 20 литературных источников.

Раздел «Структура управления проектом»

Цель раздела: изучить структуру участников, процессов и функций управления проектированием, критические факторы успеха проектов. Научиться оценивать жизненный цикл проекта.

Задания для проектов:

Задание 1. Описание проекта в виде перечня выполняемых операций с указанием их взаимосвязи приведено в таблице. Построить сетевой график, определить критический путь, построить календарный график.

Операция	Непосредственно предшествующая операция	Продолжительность
A	-	3
B	-	8
C	A	5
D	B	1
E	C, D	6
F	A	2

Задание 2. Рассчитайте потребность проекта в финансировании, момент окупаемости данного проекта и дисконтированное сальдо суммарного потока, если Вам дана следующая информация по денежным потокам от следующих видов деятельности медицинских организаций по проекту.

Потоки	1 год	2год	3год	4 год
Операционная деятельность	100	200	600	800
Инвестиционная деятельность	-750	-50	0	0
Финансовая деятельность	-665	-100	-450	-350

Норма дисконта равна 10%.

Задание 3. В таблице приведены данные по денежным потокам по проекту:

Показатель	Номер на шаг расчета								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Денежный поток от операционной деятельности	0,00	11,10	20,11	40,30	30,30	70,70	75,10	60,00	-

2. Денежный поток от финансовой деятельности	0,00	10,50	29,22	9,36	4,09	10,00	6,05	6,00	-
3. Инвестиционная деятельность	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1. Притоки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
3.2. Оттоки	-100	-70,00	0,00	0,00	-60,00	0,00	0,00	0,00	-90,00
3.3. Сальдо									
4. Сальдо суммарного потока									
5. Сальдо накопленного потока									
6. Коэффициент дисконтирования	1,00	0,91	0,83	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47
7. Дисконтированное сальдо суммарного потока									
8. Дисконтированные инвестиции									

Рассчитайте необходимые показатели по денежным потокам проекта и заполните таблицу.

Задание 4. Имеется информация по денежным потокам проекта от операционной деятельности. Она представлена в следующей таблице:

№	Показатель	Значение показателей по шагам расчета			
		Шаг 0	Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3
1	Объем продаж	115,00	150,00	198,00	320,00
2	Цена	68,00	68,00	70,00	70,00
3		Выручка			
4	Внереализационные доходы	200,00	233,00	509,00	722,00
5	Переменные затраты	1101,00	1300,00	1543,00	2367,00
6	Постоянные затраты	801,00	801,00	801,00	801,00
7	Амортизация зданий	513,00	630,00	765,00	433,00

8	Амортизация оборудования	614,00	653,00	697,00	900,65
9	Проценты по кредитам, включаемые в себестоимость	632,00	999,00	1235,00	2561,00

Известно, что налог на прибыль равен 24%. Рассчитайте чистый приток от операций.

Задание 5. Рассчитайте потребность проекта в ресурсе, если известно, что оптимальный размер заказа, составляет 108 услуг. На выполнение одной заказа требуется 60 тыс. руб., а на хранение единицы ресурса необходимо 12,45 тыс. руб.

Задание 6 Рассчитайте потребность проекта в ресурсе, если известно, что оптимальный размер заказа, составляет 300 услуг. На выполнение одной заказа требуется 168 тыс. руб., а на хранение единицы ресурса необходимо 35,42 тыс. руб.

Задание 7. Задача. Руководитель проекта разработал следующий перечень работ:

Работа	Непосредственно предшествующая работа	Время выполнения
A	-	4
B	-	6
C	-	5
D	B	2
E	A	9
F	B	4
G	C, D	8
H	B, E	3
I	F, G	5
J	H	7

Вопросы:

1. Какова длина критического пути?
2. Сколько работ находится на критическом пути?
3. Можно ли отложить выполнение работы F без отсрочки завершения проекта в целом?

Вопросы для индивидуального собеседования:

1. Общие признаки проектов: направленность на достижение конкретных целей.
2. Общие признаки проектов: координированное выполнение взаимосвязанных действий.

3. Общие признаки проектов: ограниченная протяженность во времени, с определенным началом и окончанием.
4. Общие признаки проектов: сформированный и обоснованный бюджет.
5. Общие признаки проектов: определенное качество, неповторимость и уникальность.
6. Основные элементы проекта, сравнение принципов управления проектами и управления процессами.
7. Управление проектами, методы управления проектами.
8. Варианты схем управления проектом.
9. Жизненный цикл проекта.
10. Факторы, влияющие на характеристику жизненного цикла проектов.

Раздел «Программно-целевой метод в управлении»

Цель раздела: Изучить основные методики планирования, оценки и контроля выполнения проектов. Научиться использовать «лучшие практики», определять последовательность выполнения процессов управления, диагностировать и оценивать риски проектной деятельности.

Задания для проектов:

Задание 1. Провести стратегический (SWOT) анализ развития здравоохранения муниципального образования (по выбору автора).

Задание 2. Провести стратегический (SWOT) анализ демографического развития муниципального образования (по выбору автора).

Задание 3. Провести стратегический (SWOT) анализ развития трудовых ресурсов здравоохранения муниципального образования (по выбору автора).

Задание 4. Провести стратегический (SWOT) анализ медицинской организации государственной формы собственности (по выбору автора).

Задание 5. Провести стратегический (SWOT) анализ медицинской организации частной формы собственности (по выбору автора).

Задание 6. Провести ситуационный анализ внутренней среды городской поликлиники Управления здравоохранения одного из административных округов города (по выбору автора) качественным методом SWOT-анализа.

Контрольные вопросы для собеседования:

1. Актуальность идеи программно-целевого управления в здравоохранении.
2. Программно-целевое планирование.
3. Этапы разработки стратегии.
4. Недостатки программно-целевого метода планирования.
5. Понятие «проектирование», виды, управление проектами.
6. Инициация проекта, выявление и описание проблемы.
7. SWOT анализ проекта.
8. Матрица SWOT анализа проекта.
9. Матрица стратегий SWOT-анализа.
10. Структура разбиения работ, метод SMART.

Раздел «Системный подход в управлении проектами в здравоохранении»

Цель раздела: Изучить системный подход в управлении проектированием в здравоохранении. Научиться сравнивать эффективность принятых решений.

Задания для проектов:

Задание 1. Рассмотрите следующую сеть проекта (продолжительность работ показана в неделях):

Работа	Непосредственно предшествующая работа	Время выполнения
A	-	5
B	-	3
C	A	7
D	A	6
E	B	7
F	D, E	3
G	D, E	10
H	C, F	8

Вопросы:

1. За какое минимальное время может быть выполнен проект?
2. Сколько работ находится на критическом пути?
3. На сколько недель можно отложить выполнение работы D без отсрочки завершения проекта в целом?

Задание 2. Медицинский университет разрабатывает новую программу повышения квалификации руководителей медицинских организаций. Желательно, чтобы эту программу можно было реализовать в наиболее сжатые сроки. Существуют взаимосвязи между дисциплинами, которые необходимо отразить, составляя расписание занятий по программе. Например, сетевые методы планирования должны рассматриваться лишь после того, как слушатели обсудят различные аспекты (финансовые, экономические, технические и т.д.) проектного анализа, связанные с жизненным циклом проекта. Дисциплины и их взаимосвязь указаны в следующей таблице.

Дисциплина	Непосредственно предшествующая дисциплина	Время изучения в днях
A	-	4
B	-	6
C	A	2
D	A	6
E	C, B	3
F	C, B	3
G	D, E	5

Вопросы:

1. Найдите минимальное время, за которое можно выполнить программу.
2. Какое количество дисциплин находится на критическом пути?
3. Каков резерв времени изучения дисциплины F?

Задание 3. Региональное Правительство рассматривает возможность финансирования проекта по производству медицинского оборудования по немецкой технологии (раньше его импортировали). Потребность в финансировании данного проекта составляет 556 тыс. долларов США. Документы, представленные в Правительство, говорят о перспективности и хорошей прибыльности проекта.

Руководство региона склонно принять положительное решение по поводу финансирования данного проекта, при условии разработки и осуществления плана по контролю за реализацией проекта.

Какие мероприятия по снижению проектных рисков и контролю за реализацией проекта Вы можете предложить?

Задание 4. Менеджеру проекта по разработке программного продукта необходимо принять решение о выборе архитектуры разрабатываемого продукта. Имеются две альтернативы:

1. Можно выбрать простую архитектуру клиент/сервер, причем известно, что в этом случае стоимость разработки составит 40 тыс. руб.
2. Можно выбрать более сложную многозвенную архитектуру, и получить продукт с большими возможностями, но в этом случае стоимость разработки составит 140 тыс. руб.

Задание 5. Медицинский университет рассматривает предложение о строительстве новой библиотеки. Работы, которые следует выполнить перед началом строительства, представлены ниже. Продолжительность работ показана в неделях.

Работ а	Содержание работы	Непосредственно предшествующая работа	Время выполнения (недель)
A	Определить место строительства	-	6
B	Разработать первоначальный проект	-	8
C	Получить разрешение на строительство	A, B	12
D	Выбрать архитектурную мастерскую	C	4
E	Разработать смету затрат на строительство	C	6
F	Разработать проект строительства	D, E	15

G	Получить финансирование	E	12
H	Нанять подрядчика	F, G	8

Вопросы:

1. Сколько работ находится на критическом пути (фиктивные работы не учитываются)?
2. Через какое минимальное время после принятия решения о реализации проекта можно начать работу по строительству библиотеки?
3. На сколько недель можно отложить выбор архитектурной мастерской?

Контрольные вопросы для собеседования:

1. Структурная модель проекта и принцип структуризации.
2. План проекта, базовые и интегрирующие функции управления проектом.
3. Планирование предметной области проекта.
4. Риск, проектный риск, факторы, характеризующие риск проекта.
5. Управление рисками.
6. Действия по снижению проектного риска, методы, позволяющие минимизировать проектные риски.
7. Схема управления риском по стадиям жизненного цикла.
8. Завершение проекта.

**Справка
о материально-техническом обеспечении рабочей программы
дисциплины
«Управление проектированием в здравоохранении»**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
1.	Учебная комната № 503, компьютер, мультимедийный проектор	Кабинет 503 ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России
2.	Компьютерный класс № 504	Кабинет 504 ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России

Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном классе.

3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории обучающихся	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"> - в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> - в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> - в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1.1 Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категории обучающихся	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Обучающимся, относящимся к категории инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается подготовка к зачету с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

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

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);
- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений.

