

Министерство здравоохранения Свердловской области
государственное автономное учреждение дополнительного профессионального
образования «Уральский институт управления здравоохранением имени А.Б. Блохина»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по учебной работе,
Первый заместитель директора
Д.О. Михайлова

10 июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.07 «Информационные технологии в здравоохранении»**

Специальность

31.08.71. Организация здравоохранения и общественное здоровье

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации по программе ординатуры

Екатеринбург
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 008E8AE00310B5B77F1CBDA4956B8B18F8
Владелец **Леонтьев Сергей Леопольдович**
Действителен с 05.06.2023 по 28.08.2024

Рабочая программа дисциплины Б1.О.07 «Информационные технологии в здравоохранении» разработана в соответствии с:

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 2 февраля 2022 г. N 97 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье»;

- Приказом Министерства труда и социальной защиты России от 7 ноября 2017 года № 768н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья";

- Рабочим учебным планом по программе ординатуры специальности 31.08.71. Организация здравоохранения и общественное здоровье, одобренным Педагогическим советом, утверждённым приказом директора от 10 июня 2024г. № 36.

Состав рабочей группы:

№	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1.	Леонтьев Сергей Леопольдович	Профессор, д.м.н.	директор ГАУДПО «Уральский институт управления здравоохранением имени А.Б. Блохина»
2.	Михайлова Диана Олеговна	д.м.н.	заместитель директора по учебной работе, Первый заместитель директора ГАУДПО «Уральский институт управления здравоохранением имени А.Б. Блохина»
3.	Грофимова Татьяна Юрьевна		руководитель направления инфо-коммуникационных технологий ООО «МО «НОВАЯ БОЛЬНИЦА»
4.	Степанова Любовь Николаевна		начальник учебного отдела ГАУДПО «Уральский институт управления здравоохранением имени А.Б. Блохина»
5.	Борисенко Любовь Анатольевна		специалист по учебно-методической работе ГАУДПО «Уральский институт управления здравоохранением имени А.Б. Блохина»

Рабочая программа дисциплины Б1.О.07 «Информационные технологии в здравоохранении» рассмотрена и принята на заседании Педагогического совета. Протокол № 3 от 10 июня 2024 г.

Рецензент:

Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
Брынза Наталья Семеновна	Заслуженный врач РФ д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой организации здравоохранения и общественного здоровья ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины	4
2. Объем дисциплины по видам учебной работы	5
3. Содержание дисциплины	6
4. Учебно-тематический план дисциплины	6
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	6
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	7
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	10
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины	11
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине	11
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине	13

1. Цель и задачи изучения дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.

Цель изучения дисциплины.

Сформировать компетенции у врача-организатора здравоохранения и общественного здоровья необходимые для информатизационной оценки общественного здоровья и факторов его определяющих, деятельности медицинских информационных систем, обеспечивающих ведение, сохранение, укрепление и восстановление здоровья различных контингентов населения, применения цифровых технологий, способных осуществлять комплекс мероприятий по улучшению здоровья и совершенствованию медицинского обслуживания населения, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности, постоянному самосовершенствованию и интеграции научных знаний в соответствии с требованиями мирового сообщества.

Задачи дисциплины.

Сформировать компетенции, соотносящиеся с трудовыми функциями специалиста в области организации здравоохранения по:

- ведению медицинских информационных технологий в медицинской организации;
- организационно-информатизационной деятельности и организации цифровой среды в медицинской организации;
- организации взаимодействия медицинского персонала с медицинскими информационными системами, с использованием современных средств вычислительной техники и новых информационных технологий;
- управлению структурными подразделениями медицинской организации с использованием ИТ технологий;
- управлению процессами деятельности медицинской организации при помощи современных цифровых систем.

Требования к результатам освоения дисциплины

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности		
ИУК 4.3. Рационально применяет цифровые технологии взаимодействия с другими людьми для достижения поставленных целей	Знать	- Основные цифровые инструменты и технологии, используемые для достижения целей в здравоохранении и их применение во взаимодействии с другими людьми в рамках профессиональной деятельности. - Современные методы цифрового взаимодействия в области общественного здоровья.
	Уметь	- Эффективно применять цифровые технологии для взаимодействия с другими людьми с целью достижения поставленных задач. - Использовать цифровые коммуникационные инструменты для эффективной работы в команде и с пациентами. - Адаптировать цифровые методы взаимодействия в

		соответствии с поставленными целями и потребностями.
	Владеть	- Навыками рационального применения цифровых технологий для достижения целей в профессиональной деятельности. - Умением эффективно использовать цифровые коммуникационные технологии для сотрудничества и взаимодействия. - Глубоким пониманием влияния цифровых методов взаимодействия на достижение поставленных целей и улучшение качества здравоохранения.
ОПК-1. Способен использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности		
ИОПК 1.1 Использует принципы работы современных медицинских информационных технологий и правила информационной безопасности в условиях цифровой трансформации системы здравоохранения	Знать	- Основные нормативные акты, используемые при переводе медицинской документации в электронный вид
	Уметь	- При работе с медицинскими системами уметь определять их соответствие основным нормативным актам, используемым при переводе медицинской документации в электронный вид
	Владеть	- Навыками применения нормативно – правовой базы для оценки правильности ведения электронной медицинской документации
ИОПК 1.2 Применяет современные информационно-коммуникационные технологии с соблюдением правил информационной безопасности в профессиональной деятельности для осуществления информационного взаимодействия и эффективного выполнения своих профессиональных обязанностей	Знать	- Элементарные методы и приемы обработки количественных и качественных данных
	Уметь	- Применять элементарные методы и приемы обработки количественных и качественных данных
	Владеть	- Работы с простыми программами обработки количественных и качественных данных
ИОПК 1.3 Использует Информационные системы и телекоммуникационную сеть «Интернет» в профессиональной деятельности	Знать	- Основные базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, применяемых в здравоохранении
	Уметь	- Применять на практике пакеты прикладных программ, применяемых в здравоохранении
	Владеть	- Навыками использования информационных и телекоммуникационных технологий в медицинской сфере
ПК-3. Способен к управлению ресурсами и процессами медицинской организации, взаимодействие с другими организациями		
ПК3.ИД2. Управляет информационными ресурсами, процессами в медицинской организации и ее структурных подразделениях	Знать	- Основы теории информации и теории информационного общества и принципы функционирования программного обеспечения ЭВМ
	Уметь	- Использовать вычислительную технику для решения задач работы с документами и элементарных задач обработки информации
	Владеть	- Навыки разработки методов анализа медицинской информации под руководством опытного специалиста

2. Объем дисциплины по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям
		1 курс 2 семестр

Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий:			
Лекционное занятие (Л)		6	6
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)		32	32
Консультации (К)			
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации		70	70
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		Зачет (З)	Зачет (З)
Общий объем	в часах	108	108
	в зачетных единицах	3	3

3. Содержание дисциплины

Учебный модуль 11 «Медицинская информатика и ИКТ»

Код	Наименование разделов, тем
11.1	Цифровая среда медицинской организации
11.2	Информационные технологии в здравоохранении. Электронный документооборот
11.2.1	Понятие информации. Источники информации в здравоохранении.
11.2.2	Информационные системы в сфере здравоохранения. Требования к информационным системам в сфере здравоохранения.
11.2.3	Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)
11.2.4	Правовое регулирование отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации. Методы обеспечения информационной безопасности в медицинских организациях
11.2.5	Цифровое здравоохранение. Искусственный интеллект. Системы принятий врачебных решений.
11.3	Применение информационных технологий в профессиональной деятельности врача

4. Учебно-тематический план дисциплины

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Ауд	Л	СПЗ	К	СР		
1 курс, 2 семестр									
	Учебный модуль 11 «Информационные технологии в здравоохранении»	108	38	6	32	Т/А	70	тестирование проектная работа	ИУК 4.3. ИОПК 1.1. ИОПК 1.2. ИОПК 1.3 ПКЗ.ИД2.
11.1	Цифровая среда медицинской организации	29	6	6	-		23		
11.2	Информационные технологии в здравоохранении. Электронный документооборот.	39	16	-	16		23		
11.3	Применение информационных технологий в профессиональной деятельности врача	40	16	-	16		24		

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1.	Учебный модуль 11 «Медицинская информатика и ИТК»	<ul style="list-style-type: none"> - Основные законодательные и нормативные акты информатизации здравоохранения. - Универсальное аппаратное обеспечение автоматизированного рабочего места врача. - Стандартный набор компьютерных приложений для решения задач здравоохранения. - Информационная система: ее цели, задачи, структура. - Классификации медицинских информационных систем. - Информационная поддержка функционирования медицинской организации. - Мониторинг лечебно-диагностического процесса. - Определение автоматизированной системы управления. - Внедрение современных информационных технологий в медицинскую деятельность. - Уровни, компоненты, функции автоматизированной системы управления в здравоохранении. - Требования, предъявляемые к автоматизированной системе управления в здравоохранении. - Базовые понятия и определения технологий виртуальной и расширенной реальности. - Функциональные возможности современных приложений и сред с иммерсивным контентом. - Сферы применения и использования технологий виртуальной и расширенной реальности. - Сферы применения дополненной реальности. - Ограничения технологии дополненной реальности. - Обзор средств разработки приложений дополненной реальности. - Основные понятия трехмерного моделирования и анимации. - Области применения анимации и интерактивной компьютерной графики. - Основные понятия компьютерной анимации и интерактивной машинной графики. - Интерактивная компьютерная графика. - Понятие модели. Узлы, ребра, грани. Форматы. Трассировка. - Основные понятия 3D моделирования. - Основы работы в 3D редакторе. - Методы создания 3D моделей

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения итоговой аттестации (зачета) обучающихся по дисциплине Б1.О.07 «Информационные технологии в здравоохранении» представлены в Приложении 1.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании. Учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 175 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16715-3. – URL: https://urait.ru/bcode/531569 (дата обращения: 07.05.2024).	Удаленный доступ
2.	Интегрированные информационные системы управления объектами. Корпоративные информационные системы. Учебное пособие / А. А. Григорьев, Е. А. Исаев, В. В. Корнилов [и др.] ; под ред. А. А. Григорьева. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 273 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-018103-5. – URL: https://znanium.ru/catalog/product/1911031 (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: по подписке.	Удаленный доступ
Дополнительная литература		
1.	Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии. Учебник / В. А. Гвоздева. – Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 383 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-8199-0885-3. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1893910 (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: по подписке	Удаленный доступ
2.	Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем. Учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 318 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0705-4. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1858934 (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: по подписке.	Удаленный доступ
3.	Инженерная 3D-компьютерная графика. Учебник и практикум для среднего профессионального образования. В 2 т. Т. 1. / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07976-0. – URL: https://urait.ru/bcode/541309 (дата обращения: 07.05.2024)	Удаленный доступ
4.	Советов, Б. Я. Информационные технологии. Учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1. – URL: https://urait.ru/bcode/535730 (дата обращения: 07.05.2024).	Удаленный доступ

7.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Уральский институт управления здравоохранением им. А.Б. Блохина : [сайт]. – Екатеринбург, 2016-2024. – URL: <https://umser.ru> (дата обращения: 07.05.2024).
2. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : [сайт]. – Москва, [2024]. – URL: https://www.rosmedlib.ru/cur_user.html (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
3. MedBaseGeotar : справ.-информ. система. – Москва, [2023-2024]. – URL: <http://mbasegeotar.ru/>

- (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
4. BookUP : онлайн-библиотека для студентов и врачей : [сайт]. – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/entrance/9236d787d4b9d93c70a37ce44e064b5b/> (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
 5. Электронно-библиотечная система ZNANIUM : база данных. – Москва, 2011-2024. – URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
 6. Образовательная платформа Юрайт : электрон. образоват. система. – Москва, [1996-2024]. – URL: <https://urait.ru> (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
 7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU : [сайт]. – Москва, 2000-2024. – URL: <https://www.elibrary.ru> (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
 8. ИВИС : универсал. база данных период. изд. – Москва, [2024]. – URL: <https://eivis.ru> (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

7.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Акцион. Медицина. Экспертные медицинские справочные системы : Главный врач, Главная медсестра, Консилиум, Экономика ЛПУ, Юрист : [сайт]. – Москва, 2007-2024. – URL: <https://umsep.ru/bibliotechno-informacionnaya-deyatelnost/aktion-medicina-ekspertnye-medicinskie-spravochnye-sistemy/> (дата обращения: 07.05.2024).
2. ГАРАНТ.RU : информ.-правовой портал. – Москва, 1990-2024. – URL: <https://www.garant.ru> (дата обращения: 07.05.2024).
3. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) : [сайт]. – Москва, 1999-2024. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 07.05.2024).
4. Министерство здравоохранения Российской Федерации : сайт. – Москва, [2014-2024]. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/> (дата обращения: 07.05.2024).
5. Российское общество специалистов медицинского образования (РОСМЕДОБР) : ассоциация : [сайт]. – Москва, 2009-2024. – URL: <https://www.rosmedobr.ru/about> (дата обращения: 07.05.2024).
6. 1MEDTV. Первый медицинский канал. – Москва, 2020-2024. – URL: www.1med.tv (дата обращения: 07.05.2024).
7. Национальная Медицинская Палата : союз мед. сообщества : [сайт]. – Москва, 2009-2024. – URL: <https://nacmedpalata.ru> (дата обращения: 07.05.2024).

7.3. Периодические издания

1. Вестник пермского национального исследовательского политехнического университета. электротехника, информационные технологии, системы управления : [электрон. архив]. – Пермь : Перм. нац. исслед. политехн. ун-т, 2009-2023. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=32654> (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
2. Вестник уральской медицинской академической науки : [электрон. архив]. – Екатеринбург : Вестник уральской медицинской академической науки, 2003-2024. – URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=9570> (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
3. Врач и информационные технологии : [электрон. архив]. – Москва: Нац. медико-хирург. центр им. Н.И. Пирогова Минздрава России, 2007-2023. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=33956928> (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
4. Медицинские технологии: оценка и выбор : [электрон. архив]. – Москва: Медиа Сфера, 2022-2024. – URL: <https://eivis.ru/browse/publication/241586> (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
5. Менеджер здравоохранения : [электрон. архив]. – Москва: [б. и.], 2004-2024. – URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=26193> (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
6. Общественное здоровье и здравоохранения : [электрон. архив]. – Казань: Медицина:

РМБИЦ, 2004-2024. – URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=7617> (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

7. Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России : [электрон. архив]. – Москва : ИНФРА-М, 2012-2023. – URL: <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=6a969b84-1df0-11e4-b05e-00237dd2fde2> (дата обращения: 07.05.2024).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1.	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.	<p>Кабинет № 11 - 39,2 кв.м. Мебель: кресло -39 шт, стол-1 шт, кресло -2шт, ультрафиолетовый облучатель - рецеркулятор ДЕЗАР-3 - 1шт, аппарат для нагрева, охлаждения бутилированной воды -1 шт, доступ в Интернет. ТВ-приемник 42LG (телевизор LG 42LE7500-ZA) -1 шт, Экран настенный с эл. приводом-1 шт, Проектор EPSON MultiMedia Projector EB-W10 -1 шт, Программно-аппаратный интерактивный образовательный комплекс со стойкой ED86СТ-1 шт, стенд информационный-1 шт.</p> <p>Кабинет № 31 - 55,9 кв.м Мебель: банкетка со спинкой серая- 10шт, доска маркерная поворотная-1 шт, стол для заседаний светлый -1 шт, стол -18 шт, стул -14шт, стенд информационный -1 шт, кондиционер"Haier" -2шт, ультрафиолетовый облучатель -рецеркулятор ДЕЗАР-3- 1шт, доступ в Интернет. Проектор INFOCUS INL4129-1 шт , Экран SPECTRA с электроприводом 300-225 см. -1 шт, Мультимедийная трибуна MD-13-1 шт, Микшерный пульт Behringer QX602MP3-1 шт, Беспроводная микрофонная радиостанция Volta US-2X-1 шт, Микшер-уселитель с потолочной двухполосной акустической системой -1 шт, Монитор Asus VA229QSB - 2шт, Шкаф напольный 15U серия TE (600*600*729) серый-1 шт.</p>
2.	Компьютерный класс, помещение для самостоятельной работы (столы, стулья, кресла, шкафы, тумбочки, доступ в Интернет)	Кабинет № 17 - 19,1 кв.м Мебель: стол -3шт, стул - 3шт, кресло - 3шт, шкаф -3шт, тумбочки 3шт, доступ в Интернет. 3 автоматизированных рабочих места.
3.	Библиотека, в том числе читальный зал (библиотечно-информационный фонд)	Кабинет № 12 - 16,4 кв.м Мебель: шкаф для документов-1шт, шкаф -1шт, тумба - 3шт, стол -3шт, кресло-3шт, шкаф каталожный- 12шт, доступ в Интернет. Автоматизированные рабочие места -3шт, МФУ лазерный HP LaserJet Pro M428fdw-1шт, принтер лазерный HP LJ 1010-1шт.

8.1. Программное обеспечение

8.1.1. Системное программное обеспечение:

Операционные системы персональных компьютеров:

Windows 10 Pro (Open Value для образовательных учреждений) (код продукта 00331-20071-88164-AA005) – 10 шт., срок действия: бессрочно

8.1.2. Прикладное программное обеспечение

Офисные программы

1. OfficeStandard 2019 Russian Academic OLV License (код продукта 00415-21660-70256-AA758) – 10 шт., срок действия лицензии: бессрочно)

Программы обработки данных, информационные системы

1. Система для онлайн-обучения «МТС ЛИНК» (образовательный портал <https://mts-link.ru>) (лицензионный договор от 4.12.2023 № С-12870);

2. Система для онлайн-обучения iSpringlearn (образовательный портал <https://springlearn.ru>) (лицензионный договор от 20.06.2023 № 786-п);

3. Программа «1С: Предприятие» модуль «Учебный центр»

Средства защиты информации

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition 100-149 Node 2 year, код продукта 2ECC-230406-074626-340-1240, действует с 06.04.2023 до 13.07.2025

2. КриптоПро CSP лицензия 5050000007EZP59NAPGQ, действует с 27.03.2023 бессрочно

3. КриптоАрм ГОСТ лицензия 2596767 с 18.02.2022

4. SecretNet Studio 8 (S/N UWK5GBUE; 3C P178560)

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Преподавание дисциплины осуществляется в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 2 февраля 2022 г. N 97 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье»

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине «Информационные технологии в здравоохранении»:

Учебный модуль 11. «Медицинская информатика и ИКТ»

Изучение дисциплины согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю успеваемости и итоговой аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования — программам ординатуры (уровень подготовки кадров высшей квалификации) в государственном автономном учреждении дополнительного профессионального образования «Уральский институт управления здравоохранением им. А.Б. Блохина», устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

При поступлении на изучение дисциплины инвалидов и лиц с ОВЗ разрабатывается адаптированная программа.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине

Преподавание дисциплины осуществляется в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 2 февраля 2022 г. № 97 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье», с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины, приведенного в разделе 4 Учебно-тематический план дисциплины (модуля) данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 5 данной рабочей программы дисциплины и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования — программам ординатуры (уровень подготовки кадров высшей квалификации) в государственном автономном учреждении дополнительного профессионального образования «Уральский институт управления здравоохранением им. А.Б. Блохина».

Процедура использования оценочных средств при проведении текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации урегулирована Положением о порядке формирования фонда оценочных средств обучающихся по образовательным программам высшего образования- программам ординатуры (уровень подготовки кадров высшей квалификации) в государственном автономном учреждении дополнительного профессионального образования «Уральский институт управления здравоохранением имени А.Б. Блохина».

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.07 «Информационные технологии в здравоохранении»**

Специальность

31.08.71. Организация здравоохранения и общественное здоровье

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации по программе ординатуры

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности		
ИУК 4.3. Рационально применяет цифровые технологии взаимодействия с другими людьми для достижения поставленных целей	Знать	- Основные цифровые инструменты и технологии, используемые для достижения целей в здравоохранении и их применение во взаимодействии с другими людьми в рамках профессиональной деятельности. - Современные методы цифрового взаимодействия в области общественного здоровья.
	Уметь	- Эффективно применять цифровые технологии для взаимодействия с другими людьми с целью достижения поставленных задач. - Использовать цифровые коммуникационные инструменты для эффективной работы в команде и с пациентами. - Адаптировать цифровые методы взаимодействия в соответствии с поставленными целями и потребностями.
	Владеть	- Навыками рационального применения цифровых технологий для достижения целей в профессиональной деятельности. - Умением эффективно использовать цифровые коммуникационные технологии для сотрудничества и взаимодействия. - Глубоким пониманием влияния цифровых методов взаимодействия на достижение поставленных целей и улучшение качества здравоохранения.
ОПК-1. Способен использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности		
ИОПК 1.1 Использует принципы работы современных медицинских информационных технологий и правила информационной безопасности в условиях цифровой трансформации системы здравоохранения	Знать	- Основные нормативные акты, используемые при переводе медицинской документации в электронный вид
	Уметь	- При работе с медицинскими системами уметь определять их соответствие основным нормативным актам, используемым при переводе медицинской документации в электронный вид
	Владеть	- Навыками применения нормативно – правовой базы для оценки правильности ведения электронной медицинской документации
ИОПК 1.2 Применяет современные информационно-коммуникационные технологии с соблюдением правил информационной безопасности в профессиональной деятельности для осуществления информационного взаимодействия и эффективного выполнения своих профессиональных обязанностей	Знать	- Элементарные методы и приемы обработки количественных и качественных данных
	Уметь	- Применять элементарные методы и приемы обработки количественных и качественных данных
	Владеть	- Работы с простыми программами обработки количественных и качественных данных
ИОПК 1.3 Использует Информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» в профессиональной деятельности	Знать	- Основные базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, применяемых в здравоохранении
	Уметь	- Применять на практике пакеты прикладных программ, применяемых в здравоохранении
	Владеть	- Навыками использования информационных и телекоммуникационных технологий в медицинской сфере

ПК-3. Способен к управлению ресурсами и процессами медицинской организации, взаимодействие с другими организациями		
ПК3.ИД2. Управляет информационными ресурсами, процессами в медицинской организации и ее структурных подразделениях	Знать	- Основы теории информации и теории информационного общества и принципы функционирования программного обеспечения ЭВМ
	Уметь	- Использовать вычислительную технику для решения задач работы с документами и элементарных задач обработки информации
	Владеть	- Навыки разработки методов анализа медицинской информации под руководством опытного специалиста

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита проекта, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов. Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
	Полугодие 1.			
Раздел 1	Учебный модуль 11 «Информационные технологии в здравоохранении»	Тестирование, Защита презентации	1. Тестирование 1-36 2. Презентации	ИУК 4.3. ИОПК 1.1. ИОПК 1.2. ИОПК 1.3 ПК3.ИД2.
11.1	Цифровая среда медицинской организации			
11.2	Информационные технологии в здравоохранении. Электронный документооборот.			
11.3	Применение информационных технологий в профессиональной деятельности врача			

Вопросы для подготовки к итоговой аттестации: зачету.

Тестовые задания

1. Назовите первое крупное направление в здравоохранении, где программное обеспечение получило массовый спрос, а затем было стандартизировано:

- Развитие диагностических исследований
- Развитие информационного обеспечения в системе ОМС
- Учет статистических медицинских данных
- Развитие лабораторной диагностики

Ответ: б

2. Какая отрасль получила максимальные инвестиции в Российском цифровом здравоохранении в 2014-2021 годах:

- Медицинское страхование
- Сервисы для пациентов
- Телемедицина
- Искусственный интеллект

Ответ: в

3. Какова схема взаимодействия МИС МО (для государственных медицинских организаций) с федеральной ЕГИСЗ:

- МИС МО – Региональная МИС – ЕГИСЗ
- МИС МО – ЕГИСЗ
- МИС МО – Федеральная цифровая шина – ЕГИСЗ
- МИС МО – Региональная МИС – Федеральная цифровая шина – ЕГИСЗ

Ответ: а

4. В какой год было проведено максимальное финансирование цифровизации здравоохранения регионов РФ Министерством здравоохранения РФ (с 2011 по 2023):

- а) 2012
- б) 2016
- в) 2020
- г) 2022

Ответ: в

5. Какой Федеральный закон регулирует отношения, возникающие при: осуществлении права на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации; применении информационных технологий; обеспечении защиты информации.

- а) Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»
- б) Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
- в) Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
- г) Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»

Ответ: б

6. Основная цель федерального проекта «Создание единого цифрового контура здравоохранения на основе ЕГИСЗ»

- а) Стабильное функционирование системы ОМС в России
- б) Развитие сервисов личного кабинета пациента «Мое здоровье» единого портала государственных услуг (ЕПГУ)
- в) Внедрение МИС в медицинских организациях, переход на юридически значимую ЭМК
- г) Повышение эффективности функционирования здравоохранения РФ путем дальнейшего развития и углубленного внедрения информационных и платформенных решений

Ответ: г

7. Что из нижеперечисленного НЕ является проблемой или барьером в развитии цифровой трансформации здравоохранения России:

- а) Отсутствие формализации и нормативного определения требований к дистанционному наблюдению за состоянием здоровья
- б) Неравномерный уровень информационной инфраструктуры в здравоохранении субъектов РФ, разная детализация медицинских данных в информационных системах
- в) Оперативный доступ к данным медицинских исследований, хранящихся в цифровых базах данных
- г) Разный уровень компьютерной грамотности медицинских работников в субъектах РФ и отдельных медицинских организациях

Ответ: в

8. Что из нижеперечисленного НЕ является сервисом/функцией типовой МИС:

- а) Ведение бухгалтерского учета
- б) Телемедицина
- в) Формирование реестров по ОМС
- г) Электронная регистратура

Ответ: а

9. Нейронная сеть по анализу медицинских изображений и цифровой диагностике позволяет

- а) Врачам ставить предварительный диагноз по анамнезу и данным медкарты пациента
- б) Оценить тяжесть заболевания в ранние сроки поступления больного в стационар по данным лабораторных обследований

- в) Автоматически обрабатывать МРТ, КТ, рентген, маммографии, цифровые мазки крови и костного мозга, снимки глазного дна и челюстной системы, а также проводить анализ видеопотока из медицинских учреждений
- г) Создавать капы для выравнивания зубов

Ответ: в

10. Нейронная сеть по профилактике и лечению состояний, заболеваний и осложнениям позволяет

- а) Принимать решения о необходимости очного обследования пациента, вызова скорой помощи, мониторинга течения хронических болезней на основе машинного анализа электронной медицинской карты пациента
- б) Выявлять патологические очаги в рентгенографии и компьютерной томографии
- в) Заполнять электронную медицинскую карту с помощью автоматического распознавания голоса
- г) Проводить интерактивные курсы для медицинского персонала

Ответ: а

11. Что такое «Цифровой двойник пациента»

- а) Электронная медицинская карта пациента
- б) Цифровые данные в системе ЕГИСЗ
- в) Виртуальная модель пациента с нужными характеристиками, на которой можно тестировать воздействие различных препаратов, процедур и визуализировать процессы в организме
- г) Электронная цифровая подпись пациента

Ответ: в

12. Цифровой двойник какого органа, в настоящее время, создан в мире:

- а) Сердце
- б) Печень
- в) Почка
- г) Легкое

Ответ: а

13. Какую задачу НЕ позволит решить проект «Цифровой двойник пациента»

- а) Разработать инновационные методы лечения пациентов
- б) Вести учет времени и качества работы врача средствами позиционирования и на основании мнения пациентов
- в) Врачам – выбирать наиболее эффективные варианты лечения пациентов
- г) Улучшения разработки, тестирования и мониторинга новых медицинских устройств и лекарств

Ответ: б

14. Основная функция робота – диагноста

- а) Подключаться к базам данных больницы, сайтам и сервисам, и консультировать пациента по медицинским вопросам
- б) Измерить уровень сахара и кислорода в крови и другие показатели здоровья
- в) Сканировать паспорт и другие документы пациента, автоматически заполнять электронные документы, выдавать талоны электронной очереди
- г) Общаться с пациентами, отвечать на часто задаваемые вопросы и рассказывать об организации

Ответ: б

15. Какой робот НЕ применяется (в настоящее время) в медицинской организации

- а) Робот массажист
- б) Робот ассистент провизора в аптеке
- в) Робот лаборант

г) Робот палетоукладчик

Ответ: г

16. Какая функция НЕ будет ходит в электронное приложение для пациента:

- а) Отображение расписания работы врачей, назначенных процедур и контроль приема лекарств
- б) Навигация на территории медицинской организации
- в) Информирования пациентов об услугах, акциях, изменениях в расписании приема и т. д.
- г) Мониторинг местонахождения персонала клиники

Ответ: г

17. Приложение для врачей позволяет

- а) Просматривать медицинские справочники, включающие оригинальные статьи различной медицинской тематики, новости из мира медицины, аннотации к лекарственным препаратам, тесты на их совместимость и т.д.
- б) Получать доступ к он-лайн оплате услуг организации
- в) Просматривать навигационные карты по организации
- г) Контролировать эффективность использования медицинского оборудования

Ответ: а

18. Решение по дистанционному мониторингу состояния здоровья пациентов позволяет

- а) Проходить дистанционную реабилитацию, развивая опорно-двигательный аппарат, выносливость и реакции
- б) Контролировать здоровье без посещения клиники и вовремя обратиться к врачу в случае ухудшения состояния
- в) Получать информацию о лекарствах, выявлять последствия их взаимодействия
- г) Получить помощь, подключившись к облачному ведению истории болезни пациента

Ответ: б

19. Элемент контроля эффективности использования медицинского оборудования в Цифровой клинике – это

- а) Анализ параметров работы оборудования, в том числе профиля потребления тока, с использованием математических методов искусственного интеллекта
- б) Интеграция с системами контроля доступа в организации
- в) Температурный контроль помещений медицинской организации
- г) Гибкое управление освещением помещений медицинской организации

Ответ: а

20. За счет какого цифрового элемента НЕЛЬЗЯ оптимизировать прием пациентов в медицинской организации

- а) Электронная очередь
- б) Электронное расписание работы врачей
- в) Электронное позиционирование пациента в медицинской организации
- г) Электронная навигация в клинике

Ответ: г

21. Цифровая среда медицинской организации - это комплекс информационно-.....(технологических) ресурсов, используемых для..... (организации) и управления здравоохранением. В нее входят электронные медицинские карты, системы хранения и обработки данных, электронный документооборот.

22. В здравоохранении применяются информационные технологии, такие как электронная медицинская(документация), системы электронной(записи) на прием, системы управления лабораторными исследованиями, телемедицина.

23. Электронный документооборот - это система (обмена и хранения) электронных документов в медицинской организации.

24. В здравоохранении широко используются источники информации, такие как: медицинские журналы и публикации, научные (исследования), базы данных о пациентах, медицинские справочники, интернет-ресурсы.

25. Информационные системы в сфере здравоохранения должны быть (надежными, безопасными), удобными в использовании, обеспечивать конфиденциальность и целостность данных, а также соответствовать законодательству о защите персональных данных.

26. Использование информационных систем в здравоохранении позволяет упростить и автоматизировать процессы управления и оказания медицинской помощи, улучшить (качество) и эффективность работы, сократить затраты времени и ресурсов.

27. Какие виды информационных систем используются в здравоохранении?

- а) Электронная медицинская запись (ЭМЗ)
- б) Система управления больницей (СУБ)
- в) Телемедицина

Ответ: а, б, в

28. Какие преимущества предоставляет использование электронной медицинской записи (ЭМЗ)?

- а) Улучшение доступа к медицинской информации
- б) Сокращение времени и затрат на обработку данных
- в) Увеличение качества и безопасности обслуживания пациентов

Ответ: а, б, в

29. Какую роль играет телемедицина в здравоохранении?

- а) Удаленная консультация пациентов
- б) Предоставление медицинских услуг в удаленных районах
- в) Обмен медицинской информацией между врачами

Ответ: а, б, в

30. Какие меры безопасности необходимо принимать при работе с медицинской информацией в информационных системах здравоохранения?

- а) Защита от несанкционированного доступа к данным
- б) Обеспечение конфиденциальности медицинской информации
- в) Резервное копирование данных

Ответ: а, б, в

31. Соотнесите следующие термины с их определениями:

- а) Электронная медицинская карта
- б) Телемедицина
- в) Интернет вещей
- г) Искусственный интеллект

1. Система обмена информацией о пациентах между медицинскими учреждениями

32. Использование информационных и коммуникационных технологий для дистанционного предоставления медицинских услуг

33. Сеть физических объектов, в которых предметы оборудованы сенсорами и могут передавать данные через интернет

34. Область информатики, изучающая создание интеллектуальных систем с возможностью анализа и принятия решений

Ответ: а-1, б-2, в-3, г-4

35. Соотнесите следующие виды защиты данных с их описанием:

- а) Шифрование
- б) Бэкапирование
- в) Аутентификация
- г) Фаервол

1. Процесс проверки подлинности пользователя перед предоставлением доступа к системе
2. Программное или аппаратное устройство, предназначенное для контроля и фильтрации сетевого трафика
3. Преобразование информации в шифр для защиты от несанкционированного доступа
4. Создание резервных копий данных для восстановления информации при ее потере

Ответ: а-3, б-4, в-1, г-2

36. Соотнесите следующие понятия с их определениями:

- а) Электронная регистратура
- б) Мобильное приложение
- в) Облачное хранилище данных
- г) Виртуальная реальность

1. Способ предоставления медицинских услуг и записи на прием через сеть интернет
2. Технология, позволяющая воспроизвести искусственный мир с помощью компьютерных средств
3. Система, позволяющая хранить и обрабатывать данные в удаленной сети серверов
4. Программное приложение, разработанное для работы на мобильных устройствах

Ответ: а-1, б-4, в-3, г-2

Вопросы к собеседованию

1. Что такое медицинская информатика и какие задачи она решает?
2. Какие основные виды информационных технологий используются в здравоохранении?
3. Какие преимущества и недостатки электронного документооборота в медицинской организации?
4. Какие функции выполняет электронное медицинское досье?
5. Какие требования предъявляются к электронной медицинской записи?
6. Какие виды медицинских информационных систем существуют?
7. Что такое телемедицина и как она используется в современном здравоохранении?
8. Какие преимущества и недостатки применения информационных технологий в профессиональной деятельности врача?
9. Какие электронные ресурсы можно использовать для получения медицинской информации?
10. Как оценить достоверность и качество информации, полученной из интернета?
11. Какие электронные инструменты могут помочь врачу в диагностике и лечении пациента?
12. Какую роль играют информационные технологии в управлении медицинской организацией?
13. Какие технологии используются для автоматизации регистрации и учета пациентов?
14. Какие меры безопасности применяются при работе с медицинской информацией?
15. Что такое медицинский информационный обмен и как он осуществляется?
16. Какие проблемы могут возникать при внедрении информационных технологий в здравоохранение?
17. Какие существуют стандарты и нормативные документы, регулирующие использование информационных технологий в здравоохранении?
18. Какие требования предъявляются к хранению и обработке персональных данных пациентов?
19. Какие виды электронных медицинских записей существуют и какие функции они выполняют?
20. Какие технологии используются для анализа и обработки медицинской информации?
21. Какие виды медицинских информационных систем используются для управления лекарственными препаратами и медицинскими материалами?

22. Что такое система электронного назначения лекарств и как она работает?

Темы презентаций.

1. Медицинская информационная система. Критерии, помогающие врачу в его работе.
2. Информационная безопасность медицинских данных. Врачебная тайна.
3. Программные продукты по визуализации медицинских изображений.
4. Классификация нейронных сетей.
5. Роботы в медицине.
6. Информационные системы в управлении медицинской организацией.
7. Система поддержки принятия врачебных решений. Помощь или сложность в работе врача.
8. Возможности трехмерного моделирования в медицине.
9. 3В-моделирование в современном мире. Создание высокоточных протезов и имплантатов.
10. VR – новое цифровое пространство для обучения в медицинской отрасли.
11. 3D моделирование в косметологии и пластической хирургии.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования — программам ординатуры (уровень подготовки кадров высшей квалификации) в государственном автономном учреждении дополнительного профессионального образования «Уральский институт управления здравоохранением им. А.Б. Блохина», устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности

компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

Текущий контроль успеваемости в виде реферата

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

- введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);
- содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);
- заключение (краткая формулировка основных выводов);
- список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой. Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные – обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации

Примерная схема презентации

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора.

Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов. Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс быстрого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки -зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста

на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается. Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно

«озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовок.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуются на её показ.

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

Тестов закрытого типа – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

– задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);

– задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

– задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;

– задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);

– задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов

организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

– Ситуация-проблема – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или прийти к выводу о его невозможности.

– Ситуация-оценка – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

– Ситуация-иллюстрация – поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

– Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобрести опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Ролевое разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающиеся заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

Принципы разработки ситуационных задач

– ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;
– для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;
– ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;

– ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;
– проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;
– решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах

– решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;

– предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;

– предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;

– предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;

– предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.