

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2023 10:59:55  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет  
Кафедра

Естественнонаучный  
Биологии

**Оценочные материалы по дисциплине (модулю)**

дисциплина

**Биомедицинские технологии**

**Блок Б1, обязательная часть, Б1.О.22**

цикл дисциплины и его часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Направление

**06.03.01**  
код

**Биология**  
наименование направления

Программа

**Биотехнология и биомедицина**

Форма обучения

**Очная**

Для поступивших на обучение в  
**2023 г.**

Разработчик (составитель)

**кандидат биологических наук, старший преподаватель**  
**Петрова М. В.**

ученая степень, должность, ФИО

<b>1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>14</b>
<b>3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания .....</b>	<b>22</b>

**1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Показатели и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)				Вид оценочного средства
			1	2	3	4	
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования ;	ОПК-5.1. Знание основ биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	Обучающийся должен знать: особенности строения и характерные свойства основных классов органических соединений, методы их идентификации; основы механизмов жизнедеятельности на молекулярном уровне; представление о клеточной организации биологических объектов,	Обучающийся не знает теоретические основы дисциплины	Обучающийся слабо разбирается в особенностях строения и характерных свойствах основных классов органических соединений; основах механизмов жизнедеятельности на молекулярном уровне; молекулярных механизмах жизнедеятельности; строения и функциях	Обучающийся знает особенности строения и характерные свойства основных классов органических соединений, методы их идентификации; основы механизмов жизнедеятельности на молекулярном уровне; представление о клеточной организации биологических объектов,	Обучающийся показывает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой курса.	Устный опрос

		молекулярных механизмах жизнедеятельности; механизмы транспорта веществ; механизмы генерации биопотенциалов; строение и функции компонентов растительной клетки; особенности строения клеток высших растений; особенности клеточной организации водорослей, грибов, грибоподобных протистов		компонентов растительной клетки; особенности строения клеток высших растений	молекулярных механизмах жизнедеятельности; особенности строения клеток высших растений; особенности клеточной организации водорослей, грибов, грибоподобных протистов		
ОПК-5.2. Умение применять в профессиональной	Обучающийся должен уметь: объяснить свойства полупроницаемос	Обучающийся не умеет проводить опыты, предусмотрен	Обучающийся умеет объяснить свойства полупроницаемос ти и	Обучающийся хорошо умеет объяснить свойства полупроницаемос	Обучающийся умеет объяснить свойства полупроницаемос ти и	Тестирование	

	<p>деятельности современные представления об основах биотехнологич еских и биомедицинск их производств</p>	<p>ти и избирательности клеточных мембран, механизмы специфического, неспецифическог о эндоцитоза и трасцитоза; объяснить механизмы субстратного, окислительного фотофосфорилир ования; характеризовать процессы гистогенеза и регенерации тканей; идентифицироват ь компоненты клетки по строению, описанию, схемам; микроскопироват ь высшие растения; проводить анализ клеточной организации</p>	<p>ные программой дисциплины</p>	<p>избирательности клеточных мембран, механизмы специфического, неспецифическог о эндоцитоза и трасцитоза; объяснить механизмы субстратного, окислительного фотофосфорилир ования; характеризовать процессы гистогенеза и регенерации тканей; идентифицироват ь компоненты клетки по строению, описанию, схемам; микроскопироват ь высшие растения</p>	<p>ти и избирательности клеточных мембран, механизмы специфического, неспецифическог о эндоцитоза и трасцитоза; объяснить механизмы субстратного, окислительного фотофосфорилир ования; характеризовать процессы гистогенеза и регенерации тканей; идентифицироват ь компоненты клетки по строению, описанию, схемам; микроскопироват ь высшие растения; проводить анализ клеточной организации</p>	<p>избирательности клеточных мембран, механизмы специфического, неспецифическог о эндоцитоза и трасцитоза; объяснить механизмы субстратного, окислительного фотофосфорилир ования; характеризовать процессы гистогенеза и регенерации тканей; идентифицироват ь компоненты клетки по строению, описанию, схемам; микроскопироват ь высшие растения; проводить анализ клеточной организации растений и</p>	
--	--	---	--	--	---	---	--

		<p>растений и грибов;          применять различные физические законы для описания происходящих в биологических системах процессов;          использовать принципы клеточной организации для объяснения механизмов жизнедеятельности; применять освоенные биохимические методы изучения живых систем на практике;          классифицировать, называть органические соединения;          прогнозировать свойства соединений по их структуре,</p>			<p>растений и грибов;          применять различные физические законы для описания происходящих в биологических системах процессов;          использовать принципы клеточной организации для объяснения механизмов жизнедеятельности</p>	<p>грибов;          применять различные физические законы для описания происходящих в биологических системах процессов;          использовать принципы клеточной организации для объяснения механизмов жизнедеятельности; применять освоенные биохимические методы изучения живых систем на практике;          классифицировать, называть органические соединения;          прогнозировать свойства соединений по их структуре,          ориентироваться</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--

		ориентироваться в механизмах и закономерностях протекания реакций в органических веществах				в механизмах и закономерностях протекания реакций в органических веществах	
ОПК-5.3. Владение основами биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	Обучающийся должен владеть: биофизической терминологией навыками лабораторного эксперимента; навыками идентификации клетки в состоянии плазмолиза и лизиса; способностью определять фазы митоза на микропрепаратах; информацией о молекулярных механизмах жизнедеятельности тканей; способами идентификации	Обучающийся не владеет основными методиками и навыками, предусмотренными программой дисциплины	Обучающийся владеет биофизической терминологией навыками лабораторного эксперимента; навыками идентификации клетки в состоянии плазмолиза и лизиса	Обучающийся владеет биофизической терминологией навыками лабораторного эксперимента; навыками идентификации клетки в состоянии плазмолиза и лизиса	Обучающийся владеет биофизической терминологией навыками лабораторного эксперимента; навыками идентификации клетки в состоянии плазмолиза и лизиса; способностью определять фазы митоза на микропрепаратах; информацией о молекулярных механизмах жизнедеятельности тканей	Обучающийся очень хорошо владеет биофизической терминологией навыками лабораторного эксперимента; навыками идентификации клетки в состоянии плазмолиза и лизиса; способностью определять фазы митоза на микропрепаратах; информацией о молекулярных механизмах жизнедеятельности тканей; способами	Контрольная работа

		микроскопируемых объектов; приемами изучения клетки растений и грибов				идентификации микроскопируемых объектов; приемами изучения клетки растений и грибов	
ПК-1. Способен проводить прикладные исследования в области разработки и усовершенствования лекарственных средств (синтетических, биологических, биотехнологических, природного происхождения)	ПК-1.1. Знание основ проведения прикладных исследований в области разработки и усовершенствования лекарственных средств	Обучающийся должен знать: принципы работы лабораторного оборудования; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; возможности и области использования	Обучающийся не знает теоретические основы дисциплины	Обучающийся знает принципы работы лабораторного оборудования; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании;	Обучающийся хорошо знает принципы работы лабораторного оборудования; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований	Обучающийся хорошо знает принципы работы лабораторного оборудования; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований	Устный опрос



		аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основные принципы подготовки и проведения полевых работ принципы контроля работы бактерицидных установок, холодильников и термостатов; условия хранения питательных сред; принципы подготовки дистиллированной воды для питательных сред				аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основные принципы подготовки и проведения полевых работ принципы контроля работы бактерицидных установок, холодильников и термостатов; условия хранения питательных сред; принципы подготовки дистиллированной воды для питательных сред	
ПК-1.2. Умение проводить прикладные исследования в области разработки и усовершенствование	Обучающийся должен уметь: использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения	Обучающийся не умеет проводить опыты, предусмотренные программой дисциплины	Обучающийся умеет использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения	Обучающийся умеет использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения	Обучающийся хорошо умеет использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения	Тестирование	

	вания лекарственных средств	животных исследовать растительный материал в лабораторных условиях с использованием современной аппаратуры; работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; готовить материал для лабораторного анализа; выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры подготовить гидробиологические пробы и/или препараты к качественному и количественному		животных исследовать растительный материал в лабораторных условиях с использованием современной аппаратуры	животных исследовать растительный материал в лабораторных условиях с использованием современной аппаратуры; работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; готовить материал для лабораторного анализа	животных исследовать растительный материал в лабораторных условиях с использованием современной аппаратуры; работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; готовить материал для лабораторного анализа; выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры подготовить гидробиологические пробы и/или препараты к качественному и количественному	
--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

		анализу, организовать сбор с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечение их хранения до окончания исследования				анализу, организовать сбор с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечение их хранения до окончания исследования	
ПК-1.3. Владение навыками проведения прикладных исследований в области разработки и усовершенствования лекарственных средств	Обучающийся должен владеть: информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов работы на современной оргтехнике, компьютерах и компьютерных сетях.	Обучающийся не владеет основными методиками и навыками, предусмотренными программой дисциплины	Обучающийся плохо владеет информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов работы на современной оргтехнике, компьютерах и компьютерных сетях.	Обучающийся владеет информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов работы на современной оргтехнике, компьютерах и компьютерных сетях.	Обучающийся в полном объеме владеет информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов работы на современной оргтехнике, компьютерах и компьютерных сетях.	Контрольная работа	

		<p>принципами работы современной аппаратуры и оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов представлениями о современном оборудовании молекулярно-биологических и работы на оборудовании для изучения растений и грибов, навыками работы на современном оборудовании при описании и анализе растений; биотехнологических лаборатории навыками сбора проб фитопланктона,</p>			<p>принципами работы современной аппаратуры и оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов представлениями о современном оборудовании молекулярно-биологических и работы на оборудовании для изучения растений и грибов, навыками работы на современном оборудовании при описании и анализе растений</p>	<p>сетях; принципами работы современной аппаратуры и оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов представлениями о современном оборудовании молекулярно-биологических и работы на оборудовании для изучения растений и грибов, навыками работы на современном оборудовании при описании и анализе растений; биотехнологических лаборатории навыками сбора проб</p>	
--	--	---	--	--	--	---	--

		<p>бентоса и макрофитов с использованием стандартных методик, фиксирования проб и подготовки их для камеральной обработки; навыками ведения документации полевых наблюдений навыками проведения лабораторных исследований и экспертиз биологического материала навыками обеззараживания лабораторной посуды и инструментов</p>				<p>фитопланктона, бентоса и макрофитов с использованием стандартных методик, фиксирования проб и подготовки их для камеральной обработки; навыками ведения документации полевых наблюдений навыками проведения лабораторных исследований и экспертиз биологического материала навыками обеззараживания лабораторной посуды и инструментов</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

## **2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Перечень вопросов к устному опросу для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-5 на этапе «Знание снов биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования»

1. Информация. Основные аспекты, виды и роль информации в системе здравоохранения.
2. Понятие медицинская информация, её свойства, задачи и значение в практике врача.
3. Цифровое здравоохранение, определение, цели, задачи. Проблемы и перспективы в РФ.
4. Правовое регулирование системы цифрового здравоохранения. Постановление Правительства РФ от 5 мая 2018 г. № 555 “О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения”, Приказ Минздрава РФ от 30.11.2017 г. №965 Н “Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий”.
5. Электронное здравоохранение, подходы и история развития в РФ.
6. Структура электронного здравоохранения.
7. Цели и задачи информатизации в системе здравоохранения. Основные преимущества внедрения ИТ в сферу здравоохранения.
8. Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении. Цели, задачи. Основные преимущества внедрения ИТ в сферу здравоохранения.
9. Общие принципы построения информационно-технологических систем медицинских организаций.
10. Медицинские информационные технологии (МИС). Определение базовых понятий, классификация.
11. МИС. Ключевые технологии в МИС. Нормативно-правовые акты, регламентирующие применение информационных технологий в медицинских целях.
12. Компоненты и структура медицинской информационной системы.
13. Единое информационное пространство МО.
14. Основные модули МИС.

Перечень вопросов тестирования для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-5 на этапе «Умение применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств»

1. Цель создания «пятого поколения ЭВМ» - это
  1. реализация возможности моделирования человеческого интеллекта
  2. достижение сверхвысокой производительности компьютеров
  3. создание дешевых компьютеров
  4. создание единого человеко-машинного интеллекта
2. К конфиденциальной медицинской информации относят
  1. персональные медицинские данные
  2. информацию с ограниченным доступом, содержащую государственную тайну
  3. нормативно-справочные документы в сфере здравоохранения
  4. информацию без ограниченного доступа, содержащуюся в медицинских информационных системах
3. Международная систематизированная номенклатура медицинских терминов, состоящая из связанных взаимными ссылками классификаторов, представлена в
  1. SNOMED
  2. DICOM
  3. ICD-9-CM
  4. HL7
4. Оценка тяжести состояния пациента относится к реализации следующего этапа

управления

1. диагностика состояния
2. воздействие
3. принятие решения
4. сбор информации об объекте
5. Формирование плана лабораторно-диагностического обследования пациента относится к

реализации следующего этапа управления

1. принятие решения
2. воздействие
3. сбор информации об объекте
4. передача информации
6. Внутривенное введение лекарственного препарата пациенту относится к реализации следующего этапа управления

1. воздействие

2. принятие решения
3. сбор информации об объекте
4. передача информации

7. К классу медико-технологических относится следующий вид информационных медицинских систем:

1. автоматизированные системы для обработки медицинских сигналов и изображений

2. автоматизированное рабочее место главного врача

3. системы диспансерного наблюдения

4. автоматизированная информационная система станций переливания крови

8. К классу информационно-технологических относится следующий вид информационных медицинских систем:

1. информационная система диспансерного наблюдения

2. автоматизированная система для обработки медицинских сигналов и изображений

3. интеллектуальная система для постоянного интенсивного наблюдения

4. автоматизированная информационная система учреждений стационарного типа

9. К классу систем территориального уровня относится следующий вид информационных медицинских систем:

1. автоматизированная информационная медицинская система сбора и обработки данных о

состоянии здоровья населения

2. АИС амбулаторно-поликлинических учреждений

3. автоматизированное рабочее место врача ультразвуковой диагностики

4. автоматизированное рабочее место заведующего отделением

10. К классу систем федерального уровня относится следующий вид информационных медицинских систем

1. автоматизированная информационная система Федерального фонда ОМС

2. информационная система отделения медицинских организаций (МО)

3. информационная система специализированного учреждения

4. автоматизированное рабочее место главного врача

12. Автоматизированные информационные системы диспансерного наблюдения относятся к

классу систем

1. информационно-технологических

2. медико-технологических

3. информационных федерального уровня

4. информационных систем медицинских организаций
13. Автоматизированные системы для обработки медицинских сигналов и изображений относятся к классу систем:
  1. медико-технологических
  2. информационно-технологических
  3. информационных федерального уровня
  4. информационных систем медицинских организаций
14. Автоматизированные информационные системы сбора и обработки данных о состоянии здоровья населения относятся к классу систем
  1. информационных территориального уровня
  2. медико-технологических
  3. информационно-технологических
  4. информационных систем медицинских организаций
15. Информационная система «электронная история болезни» относится к классу систем
  1. информационно-технологических
  2. для постоянного интенсивного наблюдения
  3. информационных федерального уровня
  4. информационных систем медицинских организаций
16. Основой для выделения класса «автоматизированные информационные медицинские системы федерального уровня» является
  1. уровневая организация структуры здравоохранения
  2. категория пользователя
  3. тип выходного документа
  4. социальная значимость
17. Фармакологические автоматизированные рабочие места используются
  1. специалистами, осуществляющими разработку лекарственных препаратов
  2. лечащими врачами при назначении терапии
  3. сотрудниками аптеки для учета лекарственных средств
  4. медицинскими сотрудниками для оценки качества лечения
18. Информационно-справочная система в составе АРМ врача обеспечивает
  1. поиск и предоставление необходимой научно-медицинской информации
  2. обоснование клинического диагноза
  3. формирование рекомендаций по терапевтическим и тактическим решениям
  4. сохранение информации о пациенте в сжатом виде
19. Целостность данных с позиции информационной безопасности означает
  1. сохранность данных в том виде, в котором они были созданы первоначально
  2. указание автора записи
  3. невозможность удаления части информации
  4. невозможность внесения дополнительной информации
20. Обязательным для завершения работы с электронной персональной записью о пациенте является
  1. подписание
  2. закрытие
  3. уничтожение
  4. печать бумажной копии
21. Оформление медицинской карты стационарного больного начинается в
  1. приемном отделении
  2. кабинете медицинской статистики
  3. профильном лечебном отделении
  4. структуре управления стационаром



22. В медико-технологических информационных системах для отделений интенсивной терапии используется обработка сигналов
1. автоматическая
  2. полуавтоматическая
  3. статистическая
  4. вручную
23. Автоматизированные системы обработки медицинских сигналов и изображений относят к следующему классу медицинских информационных систем
1. медико-технологические информационные медицинские системы
  2. электронная история болезни
  3. медицинские регистры
  4. экспертные системы
24. Медико-технологические автоматизированные системы решают следующий вид задач
1. поддержка профессиональной деятельности врача
  2. формирование отчетных форм деятельности МО
  3. ведение медико-экономических стандартов
  4. организация телемедицинских консультаций
25. Способ обработки сигналов, который осуществляется без участия пользователя медицинской информационной системы, называется
1. автоматическая обработка
  2. полуавтоматическая обработка
  3. привлечение другого специалиста
  4. обработка вручную

Перечень вопросов контрольной работы для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-5 на этапе «Владение основами биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования»

Тема 1. История развития биомедицинских исследований. Биоэтические и уголовно-правовые вопросы. Основные направления исследований в биомедицине. Экология и здоровье человека презентация , примерные вопросы: Презентации выполняются в приложении PowerPoint MicrosoftOffice. темы презентаций:

1. Понятие здоровья и факторы, его определяющие. Соматическое, физическое, психическое, нравственное здоровье. Окружающая среда, природная среда (воздух, вода, почва, климат, радиация, преобладающая пища), социальная среда (условия жизни и культура), генетическая предрасположенность, образ жизни, здравоохранение.
2. Влияние стресса на здоровье человека.
3. Общие принципы борьбы со стрессом.
4. Дыхание. Правильное дыхание. Дыхательные техники.
5. Правильное питание Мы ? то, что мы едим. Влияние продуктов и их сочетаний на здоровье человека. Коррекция заболеваний с помощью пищи.
6. Комплекс упражнений для снятия усталости.
7. Экология окружающей среды и здоровье человека.
8. Воздействие алкоголя на организм человека.
9. Вакцинация: за и против.
10. Своя тема

Тема 2. Бионическое протезирование. Спортивная медицина презентация , примерные вопросы: Презентации выполняются в приложении PowerPoint MicrosoftOffice. темы презентаций:

1. Основы общей и спортивной патологии. Причины патологии непосредственно связанные со спортом. Общая характеристика заболеваний. Понятие перетренированности и перенапряжения.
2. Методы исследования и оценка функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем спортсменов. Характеристика функционального состояния организма спортсмена. Функциональные пробы в диагностике функционального состояния.
3. Диагностика физической работоспособности и функциональной готовности спортсмена. Проба Руфье, Гарвардский степ-тест, тест PWC ?170 и другие.
4. Экспресс - диагностика эффективности тренировочного процесса. Оценка срочного, отсроченного и кумулятивного эффектов тренировки.
5. Средства восстановления спортивной работоспособности. Перечень средств и методов повышения спортивной работоспособности. Принципы применения этих средств в спорте. Комплекс средств и методов, который может быть применён у детей и подростков. Овладение этими методами.
6. Заболевания и травмы у спортсменов. Общая характеристика спортивного травматизма. Травмы опорно-двигательного аппарата, кожных покровов, нервной системы, первая доврачебная помощь. Общая характеристика заболеваний у спортсменов, причины и структура заболеваемости.
7. Допинги и антидопинговый контроль в спорте.
8. Биохимические тесты
9. Своя тема

Перечень вопросов к устному опросу для оценки уровня сформированности компетенции ПК-1 на этапе «Знание основ проведения прикладных исследований в области разработки и усовершенствования лекарственных средств»

1. Медицинские информационные аналитические центры (МИАЦ).
2. Информационные ресурсы в здравоохранении. Формирование базы данных медицинских организаций.
3. Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ). Принципы построения информационной системы.
4. Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения. Виды и особенности работы информационных систем медицинского назначения.
5. Понятие «телемедицина». Определение, цели, задачи, основные направления.
6. Телемедицинские технологии в медицине. Этапы становления отечественной телемедицины, перспективы в современной системе здравоохранения.
7. Организационное и правовое обеспечение функционирования медицинских информационных систем (Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ).
8. Права доступа к информации и конфиденциальность медицинских данных (Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ).
9. Информационно-поисковые системы (далее – ИПС). Назначение, виды и возможности программ медицинского назначения.
10. Работа с программами профессионального назначения. Изучение структуры информации, хранимой в информационных системах.
11. Информационная поддержка труда медицинских работников. АРМ врача, функциональные аспекты и возможности

Перечень вопросов тестирования для оценки уровня сформированности компетенции ПК-1 на этапе «Умение проводить прикладные исследования в области разработки и усовершенствования лекарственных средств»

1. Основной целью информатизации медицинской организации является
  1. повышение эффективности деятельности МО
  2. проведение медико-демографического анализа
  3. ведение регистров по проблемно-ориентированным областям медицины
  4. прогнозирование тяжести состояния реанимационного больного
2. Информатизацию административно-управленческой деятельности медицинской организации реализуют следующие подсистемы
  1. административные
  2. медико-технологические
  3. электронные истории болезни
  4. организационные
3. Основным электронным документом, через который осуществляется обмен информацией между медицинским персоналом стационара, является
  1. электронная история болезни
  2. статистическая карта выбывшего из стационара
  3. направление на исследование
  4. единый талон амбулаторного больного
4. Основным документом для учета оказанных услуг в стационаре является
  1. статистическая карта выбывшего из стационара
  2. выписной эпикриз
  3. единый талон амбулаторного посещения
  4. отчет о лечебно-диагностической работе
5. Основанием для выделения класса АИС территориального уровня является
  1. уровневый принцип построения системы здравоохранения
  2. функциональный принцип
  3. объект описания
  4. решаемая социальная задача
6. Функцией территориальной информационной медицинской системы является:
  1. ведение регистров на отдельные контингенты населения
  2. поиск научной медицинской информации
  3. обработка и анализ информации для поддержки принятия врачебных решений
  4. информационная поддержка обучения и контроля знаний
7. К территориальным относится следующий вид информационных медицинских систем:
  1. автоматизированные системы сбора и обработки данных о состоянии здоровья населения
  2. системы прогнозирования тяжести состояния пациента
  3. клинические автоматизированные рабочие места
  4. электронные истории болезни
8. Пользователями информационно-аналитических медицинских систем являются:
  1. руководящие работники здравоохранения различного уровня
  2. лечащие врачи
  3. сотрудники отдела кадров
  4. врачи-консультанты
9. С помощью автоматизированных информационных систем санитарно-экологического надзора решается задача
  1. анализа состояния окружающей природной среды
  2. мониторинга работы МО
  3. выявления лиц с повышенным риском заболевания при массовых профилактических осмотрах

4. оценки тяжести состояния и прогнозирование исхода заболевания
10. К задачам территориальной ИМС относится
  1. информационная поддержка лиц, принимающих решения по вопросам планирования развития здравоохранения региона
  2. информационная поддержка управления деятельностью МО
  3. заполнение форм федерального государственного статистического наблюдения для МО
  4. преемственность ведения пациента в МО
11. Под целостностью данных понимают
  1. сохранность данных в том виде, в каком они были созданы
  2. персонификацию данных, позволяющую однозначно определить автора
  3. обеспечение надежного хранения архивных данных в течение установленного периода времени
  4. невозможность просмотра данных
12. Файловая система необходима для
  1. логической модели организации хранения файлов
  2. проверки элементарных операций ввода-вывода
  3. распределения оперативной памяти между задачами
  4. реализации многопользовательского режима работы
13. Основу любой интеллектуальной экспертной системы составляет
  1. база знаний
  2. математическая модель
  3. система правил решения поставленной задачи
  4. управляющая система
14. Специальный компьютер, выделенный для совместного использования участниками сети, называется
  1. сервером
  2. администратором
  3. директором
  4. диском
15. Лицо, управляющее организацией работы участников локальной компьютерной сети, называется системным
  1. администратором
  2. организатором
  3. директором
  4. руководителем
16. Информацию, не зависящую от личного мнения кого-либо, можно назвать
  1. объективной
  2. полной
  3. актуальной
  4. эргономичной
17. Информация, соответствующая запросам потребителя, является
  1. полезной
  2. защищенной
  3. достоверной
  4. эргономичной
18. Доступность информации означает
  1. возможность ее получения данным потребителем
  2. важность для настоящего времени
  3. независимость от чьего-либо мнения
  4. удобство формы или объема
19. Характерными особенностями медицинской информации являются:
  1. конфиденциальность и неоднозначность;

2. прогнозируемость и конфиденциальность;
3. конфиденциальность и однозначность;
4. неоднозначность и прогнозируемость.
20. Совокупность методов и устройств, используемых для обработки информации, называется:
  1. информационными технологиями;
  2. информационными системами;
  3. медицинскими информационными системами;
  4. автоматизированными устройствами.
21. Комплекс методологических, программных, технических, информационных и организационных средств, поддерживающих процессы функционирования информатизируемой организации, называется:
  1. информационными системами
  2. информационными технологиями;
  3. медицинскими информационными системами;
  4. автоматизированными устройствами.
22. Совокупность программно-технических средств, баз данных и знаний, предназначенных для автоматизации различных процессов, протекающих в медицинской организации, называется:
  1. медицинскими информационными системами
  2. информационными технологиями
  3. информационными системами
  4. автоматизированными устройствами
23. Первые попытки использования вычислительных устройств в здравоохранении для создания медицинских информационных систем были предприняты:
  1. в середине 50-х годов XX века
  2. в конце 60-х годов XX века
  3. в конце XX века
  4. в начале XX века
24. Первый проект медицинской информационной системы:
  1. MEDINET
  2. ИНТЕРИН
  3. SKYLINE;
  4. МЕДИКОР.
25. Информатизация отечественного здравоохранения берет свое начало в работах:
  1. института хирургии им. А.В. Вишневского;
  2. института сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева;
  3. Томском медицинском институте;
  4. Московском государственном университете.

Перечень вопросов контрольной работы для оценки уровня сформированности компетенции ПК-1 на этапе «Владение навыками проведения прикладных исследований в области разработки и усовершенствования лекарственных средств»

Тема 1. Генная терапия. Моделирование в медицине и биологии Онкология презентация , примерные вопросы: Презентации выполняются в приложении PowerPoint MicrosoftOffice. темы презентаций:

1. Теория канцерогенеза.
2. Биологические особенности опухолевого роста.
3. Классификация опухолей (доброкачественные, злокачественные)
4. Профилактика рака.
5. Диагностический алгоритм в онкологии. Принципы формулирования онкологического диагноза.

6. Методы диагностики в онкологии. Виды биопсий.
7. Опухоли кожи.
8. Опухоли щитовидной железы.
9. Опухоли легких и средостения.
10. Опухоли пищевода и желудка
11. Методы лечения в онкологии. Принципы хирургического лечения.
12. Биологические основы лучевой и лекарственной терапии рака.
13. Аппаратура, методы лучевой терапии злокачественных новообразований.

**3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания**

**Рейтинг-план дисциплины**

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. Введение в курс биомедицинские технологии</b>				
<b>Текущий контроль</b>				<b>10</b>
1. Аудиторная работа. Устный опрос.	3	2	0	6
2. Тестирование 1	4	1	0	4
<b>Рубежный контроль</b>				<b>20</b>
1. Письменная контрольная работа	14	1	0	14
2. Устный опрос	6	1	0	6
<b>Модуль 2. Виды биомедицинских технологий</b>				
<b>Текущий контроль</b>				<b>20</b>
1. Аудиторная работа. Устный опрос.	4	3	0	12
2. Тестирование 2	4	2	0	8
<b>Рубежный контроль</b>				<b>10</b>
1. Контрольная работа	4	1	0	4
2. Устный опрос	6	1	0	6
<b>Модуль 3. Основы медицинской биотехнологии</b>				
<b>Текущий контроль</b>				<b>20</b>
1. Аудиторная работа. Устный опрос	3	2	0	6
2. Тестирование 3	14	1	0	14
<b>Рубежный контроль</b>				<b>20</b>
1. Контрольная работа	4	1	0	4
2. Устный опрос	6	1	0	6
<b>Поощрительные баллы</b>				<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение занятий			<b>0</b>	<b>-6</b>
2. Подготовка к практическим занятиям			<b>0</b>	<b>-10</b>
<b>Итоговый контроль</b>				
1. Экзамен				

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по итогам текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

Рейтинговый балл =  $k \times$  Максимальный балл,

где  $k = 0,2$  при уровне освоения «неудовлетворительно»,  $k = 0,4$  при уровне освоения «удовлетворительно»,  $k = 0,8$  при уровне освоения «хорошо» и  $k = 1$  при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов УУНиТ:

На экзамене выставляется оценка:

- отлично - при накоплении от 80 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- хорошо - при накоплении от 60 до 79 рейтинговых баллов,
- удовлетворительно - при накоплении от 45 до 59 рейтинговых баллов,
- неудовлетворительно - при накоплении менее 45 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты и компетенции на этапе изучения дисциплины (модуля) сформированы.