

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



УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора

Л.А. Копысова

Л.А. Копысова

« 11 » сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений
и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-
исследовательской деятельности)»

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРАКТИКИ Биологическая

Специальность 30.05.01 МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ
код, название

Форма обучения ОЧНАЯ
очная, очно-заочная, заочная

Срок освоения ОПОП 6
нормативный срок обучения

Кафедра БИОЛОГИИ

Рабочая программа практики разработана на основе:

- 1) ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации 11 августа 2016 г., приказ № 1013.
- 2) Учебный план по специальности «Медицинская биохимия», одобренный ученым Советом ФГБОУ ВО Кировская ГМА Минздрава России 31 августа 2016 г., протокол № 7.
- 3) Приказ от 31.12.2015 № 455-ОД «Об утверждении Положения о порядке проведения практики обучающихся ФГБОУ ВО Кировская ГМА России».

Рабочая программа практики одобрена:

кафедрой биологии « 28 » августа 2017 г. (протокол № 1)

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой


подпись

/Коледаева Е.В./
ФИО

Заведующий учебной и производственной практикой


подпись

/Серкина Е.А. /
ФИО

Рабочая программа практики одобрена Советом педиатрического факультета от « 29 » августа 2017 г. Протокол № 1

Председатель Совета факультета


подпись

(Разин М.П.)

Центральным методическим советом « 21 » сентября 2017 г. (протокол № 1)

Председатель ЦМС


подпись

Е.Н. Касаткин

Разработчики:

Зав.кафедрой биологии, к.б.н.


подпись

/Коледаева Е.В./

занимаемая должность

подпись

инициалы, фамилия

Ст. преподаватель кафедры биологии


подпись

Сошников В.И.

занимаемая должность

подпись

инициалы, фамилия

Рецензенты:

Зав. кафедрой диагностики, терапии, морфологии и фармакологии
ФГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия»
Доктор вет. наук, профессор -

Панфилов А.Б.

Зав. кафедрой патофизиологии ГБОУ ВПО
«Кировская государственная медицинская академия»
Доктор медицинских наук, профессор

Спицин А.П.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Общие сведения о практике	
Раздел 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
2.1. Цель практики	4
2.2. Задачи практики	
2.3. Перечень практических навыков	
2.4. Формируемые компетенции выпускника	5-7
Раздел.3. Место практики в структуре ОПОП	7
3.1. Наименование практики, номер блока учебного плана, к которому относится практика, ее принадлежность к базовой или вариативной части	
3.2. Объекты профессиональной деятельности	7
3.3. Виды профессиональной деятельности	7
3.4. Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь данной практики с другими практиками и дисциплинами в рамках учебного плана специальности (направления подготовки, профиля)	
Раздел 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо академических часах	8
Раздел 5. Содержание практики	8
5.1. Место проведения практики	8
5.2. Содержание деятельности обучающегося в профильной организации	8-9
5.3. План-график рабочего времени обучающегося	9-10
5.4. Самостоятельная работа	10-11
Раздел 6. Формы отчетности по практике	11
Раздел 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	
Раздел 8. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения практики	
8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	12
8.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для проведения практики	12
8.2.1. Основная литература	12-13
8.2.2. Дополнительная литература	13
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики	13-14
8.4. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	14
8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	14-15

Раздел 1. Общие сведения о практике

Вид практики: учебная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения практики: стационарно.

Формы проведения практики: дискретно.

Направленность практики: биологическая

Раздел 2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

2.1. Цель практики

Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), далее - **практика** заключается в практическом закреплении и расширении знаний, полученных при изучении теоретического курса биологии, включающей разделы: общая экология, экология человека, антропология, основы размножения, основы медико-биологических исследований и работа с лабораторными животными.

2.2. Задачи практики

научно-исследовательская деятельность:

Сформировать навыки теоретического анализа организации и проведения научного исследования по актуальной проблеме;

Сформировать навыки подготовки и публичного представления результатов научных исследований;

Обучить студентов навыкам планирования и проведения экспериментальных исследований, обращению с экспериментальными лабораторными организмами;

Научить студентов работать с научной литературой, анализировать полученные экспериментальные данные;

Познакомить студентов с основами систематики, биометрии и антропометрии;

Познакомить студентов с закономерностями функционирования естественных и антропогенных экосистем;

Сформировать представления о влиянии экологических факторов на здоровье человека.

2.3. Перечень практических навыков

№	Наименование навыков	Уровень освоения
1.	Использования антропометрического инструментария для проведения антропометрических исследований	3,4
2.	Расчет антропометрических индексов	2,3
3.	Изготовление коллекционных экземпляров растений(гербарий)	3,4
4.	Изготовление фиксированных препаратов беспозвоночных животных	2,3
5.	Приемы сбора растительного материала	1,2
6.	Предстерилизационная очистка и обработка лабораторной посуды.	3,4
7.	Приготовление дезинфицирующих растворов для обеззараживания лабораторной посуды и инструментов, биологического материала.	3,4
8.	Изготовление гистологических препаратов.	1,2
9.	Приготовление растворов гистологических красителей разных видов.	3,4
10.	Текущая и генеральная уборка клинико-диагностической	4

	лаборатории.	
11.	Изготовление мазков крови.	3,4
12.	Прием, маркировка и регистрация поступившего в лабораторию биоматериала.	3,4
13.	Регистрация проведенных исследований с использованием персонального компьютера.	2,3
14.	Использование методов статистической обработки результатов исследований.	2,3
15.	Микроскопирование гистологических и цитологических препаратов.	2,3
16.	Навыки работы с научной литературой и сетью Интернет для профессиональной деятельности.	3,4

Уровень овладения практическими навыками:

1. Знает теоретически, но не видел на практике.
2. Видел на практике.
3. Принимал участие под руководством преподавателя.
4. Делал самостоятельно (под руководством преподавателя).

2.4. Формируемые компетенции выпускника

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения при проведении практики			Оценочные средства
			Знать	Уметь	Владеть	
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-1	использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	З4. Основные библиографические ресурсы, виды изданий	У4. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. Применять возможности современных технологий, библиографических ресурсов, медико-	В4. Навыками использования информационных, библиографических ресурсов с целью получения научной информации и осуществления коммуникации в медицинском сообществе	Реферат. Презентация-доклад. Собеседование. Тестирование.

				биологической терминологию для решения профессиональных задач		
2	ОПК-5	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	31. Общие закономерности происхождения и развития жизни, свойства биологических систем, антропогенез и онтогенез человека, законы генетики. Современные методы генетики человека, основные понятия и проблемы биосферы и экологии; биологические предпосылки жизнедеятельности и экологии человека. Современное представление о геноме человека, молекулярные основы наследственности, роли наследствен	У1. Интерпретировать результаты генетического анализа. Интерпретировать результаты лабораторных методов диагностики и паразитарных и наследственных болезней у пациентов. Приготовить временные микропрепараты биологических объектов и исследовать их с помощью современной микроскопической техники.	В1. Медико-биологическим понятиям аппаратом. Методами изучения наследственности человека. Навыками микроскопирования.	Диагностика и изготовление микропрепаратов биологических объектов, микроскопирование. Собеседование. Доклад-презентация.

			ности в определении и здоровья и патологии.			
3	ПК-13	способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	34. Принципы и методику планирования эксперимента, основные этапы проведения эксперимента, современные теоретические и экспериментальные методы исследования.	У4. Проводить учебный эксперимент, анализировать полученные результаты, делать соответствующие выводы. Работать в группе при проведении поставленного научно-исследовательского эксперимента.	В4. Навыками сбора, анализа и систематизации научной информации по теме исследования; навыками планирования и постановки научно-исследовательского эксперимента.	Отчёт по теме научного исследования, заключение куратора практики, реферат. Тестирование. Зачет по итогам практики.

Раздел 3. Место практики в структуре ОПОП:

3.1. Наименование практики, номер блока учебного плана, к которому относится практика, ее принадлежность к базовой или вариативной части

Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) практика относится к блоку Б-2.У.1 (базовая часть) ФГОС ВО по специальности «Медицинская биохимия». Реализуется во 2 семестре

3.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу практики, являются:

- физические лица (пациенты);
- совокупность физических лиц (популяции);
- совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

3.3. Виды профессиональной деятельности

Прохождение данной практики направлено на подготовку к следующим видам профессиональной деятельности:

- *научно-исследовательская.*

3.4. Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь данной практики с другими практиками и дисциплинами в рамках учебного плана специальности (направления подготовки, профиля)

Основные знания, необходимые для прохождения практики, формируются при изучении дисциплин и проведении практик:

- Математический анализ
 - Биология
 - Морфология: Анатомия человека, гистология, цитология
- Является предшествующей для изучения дисциплин и проведения практик:
- Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология
 - Клиническая и экспериментальная хирургия
 - Молекулярная биология
 - Регенеративная медицина
 - Организация и планирование исследовательской работы
 - Производственная (научно-исследовательская практика)

Раздел 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо академических часах

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики – 4 недели, 28 дней (24 рабочих дней), что составляет 144 часов работы в организации и 72 часов самостоятельной работы.

Продолжительность рабочего дня – 6 часов.

Раздел 5. Содержание практики

5.1. Место проведения практики

В период прохождения практики обучающийся работает в учебных аудиториях и учебно-научной лаборатории кафедры биологии ФГБОУ ВО «Кировского ГМУ» Минздрава России (далее-Университет), совершает экскурсии в природу для сбора ботанического и зоологического материала и в клинические лаборатории г. Кирова для ознакомления с организацией работы лаборатории.

5.2. Содержание деятельности обучающегося в профильной организации

При прохождении практики обучающийся:

- 1) Изучает и осваивает методики антропометрических измерений и расчетов индексов.
- 2) Совершает экскурсии в природу с целью сбора ботанического и зоологического материала.
- 3) Изучает влияние природной и антропогенной нагрузки на здоровье и жизнедеятельность человека.
- 4) Изучает и применяет методы математического и корреляционного анализа для обработки полученных экспериментальных данных.
- 5) Изучает технику безопасности при работе в лаборатории.
- 6) Изучает нормативные документы по работе с лабораторными животными, принципы гуманного обращения с экспериментальными животными, порядок работы этической экспертизы по работе с лабораторными животными.
- 7) Осваивает навыки работы с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).
- 8) Осваивает навыки работы с научной литературой.

Занятия проходят в виде лекций, семинарских занятий, практикумов, экскурсий и лабораторных работ.

В ходе практики предусмотрен просмотр учебных фильмов («Моделирование экспериментального исследования», «Флора и фауна Нургушского природного

заповедника», «Техника приготовления гистологического препарата»), презентаций, посещение клинической лаборатории и экспериментальная работа в учебно-научной лаборатории кафедры биологии для ознакомления с условиями проведения ряда экспериментальных процедур и изготовления мазков крови. На практических занятиях студенты будут иметь возможность выполнить простейшие манипуляции с мелкими лабораторными животными: осмотр, описание, фиксация, измерение температуры, измерение артериального давления (крысы). В рамках раздела «Антропология и антропометрия» студенты знакомятся с антропометрическим инструментарием и антропометрическими точками, самостоятельно проводят измерения и заполняют протокол исследования.

Студент ежедневно оформляет дневник производственной практики (Приложение), в котором отражаются дата, вид и характер работы в лаборатории.

Все записи в конце рабочего дня заверяются студентом и куратором практики данного учреждения.

5.3. План-график рабочего времени обучающегося

п/п	Подразделение базы практики	Раздел	Характер работы	Продолжительность в часах
1.	В учебных аудиториях кафедры биологии Университета	Антропология и антропометрия	Инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории. Лекция 1 «Введение в антропологию. Методы антропометрии» Лекция 2 «Конституциология.» Лекция 3 «Соматотипы. Пропорции тела» Практическая работа 1 «Определение антропометрических точек» Практическая работа 2 «Определение соматотипов» Практическая работа 3 «Определение размеров толщины кожно-жировых складок. Использование методов психологического анализа» Практическая работа 4 «Определение мышечных, костных и жировых компонентов тела» Практическая работа 5 «Определение антропометрических показателей у студентов 1 курса»	36 ч.
2.	В учебных аудиториях кафедры биологии Университета	Экология и экология человека	Лекция 1 «Общая экология» Лекция 2 «Действие природных факторов на живые организмы. Структура биогеоценоза» Лекция 3 «Антропобиогеоценозы. Экология человека» Экскурсия 1 «Пресноводный водоем» Сбор материала к научным работам Экскурсия 2 «Смешанный лес» Сбор материала к научным работам. Экскурсия 3 «Антропобиогеоценоз – городской парк» Сбор материала к научным работам. Практическая работа:	48 ч.

			«Изготовление гербария лекарственных трав Города Кирова».	
3.	В учебно-научной лаборатории кафедры биологии Университета	Организация и правила экспериментальной работы с использованием лабораторных животных	Инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории, работе с экспериментальными животными. Лекция 1 «Основные правила содержания и ухода за лабораторными животными» Лекция 2 «Организация и оснащение гистологической лаборатории. Виварий» Лекция 3 «Методика приготовления гистологических препаратов» Лабораторная работа1 «Изучение методик цитохимического окрашивания лимфоцитов на гликоген» Лабораторная работа2 «Приготовление гистологических препаратов» Лабораторная работа3 «Изготовление, окрашивание и микроскопия мазка крови»	24ч.
4.	В учебных аудиториях кафедры биологии Университета	Статистическая обработка результатов медико-биологических измерений.	1.Элементы теории вероятностей. 2.Основы статистического анализа. 3.Корреляционный анализ параметрических и непараметрических данных. 4.Регрессионный анализ параметрических и непараметрических данных. 5.Обработка результатов измерений	12 ч.
5.	В учебных аудиториях кафедры биологии Университета	УИР студентов	1.Обработка и анализ полученной информации 2.Заполнению форм СОП (описание стандартных процедур) и составлению протокола экспериментального исследования. 3.Работа с лабораторными животными. 4.Обработка и анализ полученной информации. 5.Подготовка отчета по практике. 6. Оформление научной работы 7.Санитарно-просветительская работа	24 ч.

5.4. Самостоятельная работа

Предусмотрена самостоятельная работа по заполнению форм СОП (описание стандартных процедур) и составлению протокола экспериментального исследования,

предоставляемого в Этический комитет и Комиссию по контролю содержания и использования лабораторных животных. Применяют знания статистического анализа для обработки собственных экспериментальных и научных исследований.

Контрольные задания выполняются в виде контрольных вопросов, тестовых заданий и ситуационных задач. По окончании курса предусмотрен тестовый контроль полученных знаний по всем темам и проведение мультимедиа мини – конференции по защите НИР студентов.

Каждый студент в период прохождения практики должен выполнить самостоятельную научно – исследовательскую работу по одной из предложенных тем.

Темы научно-исследовательских работ:

1. Флуктуирующая асимметрия древесных и травянистых форм растений как тест-система оценки и качества среды.
2. Биоиндикация – обнаружение и определение экологически значимых природных и антропогенных нагрузок на основе реакций на них живых организмов непосредственно в среде их обитания.
3. Организация и проведение экспериментальных исследований с использованием разных видов лабораторных животных.
4. Общепринятые международные требования (в соответствие с международными нормами условий содержания лабораторных животных, «гуманизация» всех процессов, связанных с экспериментальным исследованием) при проведении научно-исследовательской деятельности с лабораторными животными в России.
5. Правила содержания и ухода за лабораторными животными с учетом знаний их видовых, линейных, возрастных и половых особенностей.
6. Планирование и проведение эксперимента, изучение влияния «случайности» на результаты исследования и исправление «ошибочной» интерпретации полученных фактов.
7. Первичная статистическая обработка результатов медико-биологических измерений. Биоритмы и биосимметрия – результат эволюционной адаптации.
8. Антропологический состав населения Европы.
9. Антропологические особенности населения Азии.
10. Этапы эволюции мозга в антропогенезе.
11. Одонтология – один из методов антропологии.
12. Дерматоглифика как один из методов антропологии.
13. Исследование групповых факторов крови - один из методов антропологии.
14. Генетика пола человека: характеристика нормы и аномалий развития.
15. Перипубертатный период онтогенеза человека.
16. Проблемы «школьной зрелости» детей.
17. Половой диморфизм и половозрастные изменения в онтогенезе.

Раздел 6. Формы отчетности по практике

Для прохождения аттестации обучающийся должен предоставить комиссии:

1. Характеристику на обучающегося.
2. Дневник производственной практики с листом оценки освоения компетенций на производственной практике.
3. Отчет о производственной практике.
4. Печатный отчет о научно-исследовательской работе.

Раздел 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Представлен в приложении

Раздел 8. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения практики

8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся:

1. Методическое указание для студентов по практике по теме: « Основы антропометрии и составления протокола антропометрических исследований»;
2. Методическое указание для студентов по практике по теме: « Нахождение антропометрических точек и изучение антропометрического инструментария для их измерения»;
3. Методическое указание для студентов по практике по теме: «Оценка формы стопы с помощью метода плантографии»;
4. Методическое указание для студентов по практике по теме: « Оценка развития мускулатуры, жира и костяка с помощью метода соматоскопии»;
5. Методическое указание для студентов по практике по теме: «Использование центильного метода для оценки полученных в ходе антропометрических исследований данных»;
6. Методическое указание для студентов по практике по теме: «Определение гармоничности физического развития по разнице № коридоров»;
7. Методическое указание для студентов по практике по теме: «Определение типа телосложения по сумме № коридоров».

8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

8.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1.	Введение в биостатистику для медиков	Плавинский С. Л.	М., 2011. - 584 с.	4	+
2.	Морфологическая диагностика: Подготовка материала для гистологического исследования и электронной микроскопии: Руководство. (Электронный ресурс)	Д.Э. Коржевский, Е.Г. Гилерович, О.В. Кирик и др. ; под ред. Д.Э. Коржевского.	СПб. СпецЛит, 2013. - 128 с	-	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253815
3.	Антропология : учебное пособие.	Г. Б. Хасанова	М. КНОРУС, 2015. - 232 с.	6	+

4.	Методы исследования в биологии и медицине : учебник. (Электронный ресурс)	В. Канюков, А. Стадников, О. Трубина, А. Стрекаловская	Оренбург : ОГУ, 2013. - 192 с.	20	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259268
----	---------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	--------------------------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Основы экологии: учебник/Н.К. Христофорова; Минобразов. РФ, Дальневост. гос. ун-т.-Владивосток:Изд-во Дальневосточного университета	Христофорова, Н.К.	1. 2007.-455 с.:ил.	-	+
2	Биотестирование и биоиндикация окружающей среды: учебное пособие по курсу «Биотестирование»	Е.И.Егорова, В.И.Белолипецкая.	2003.	-	+
3	Основы биомоделирования	Каркищенко Н.Н.	М:Изд-во ВПК,2004. 608 с.	-	+
4	Экспериментальная хирургия лабораторных животных учеб.пособие.	А.Д. Ноздрачев, Е.Л. Поляков, В.Б. Багаев	СПб: Лань, 2007. – 255 с	-	+
5	Лабораторные животные. Разведение, содержание, использование в эксперименте.	И.П. Западнюк, В.И.Западнюк, Е.А. Захария, Б.В. Западнюк	Киев: Вища школа, 1974. – 304 с	-	+
6	Учебное пособие. Математическая статистика в медицине.	Медик В.А., М.С. Токмачев	2007.	-	+
7	Экспериментальные модели в патологии : курс лекций в качестве учеб. пособия для студентов.	сост.: В. А. Черешнев, Е. И. Самodelкин, Т. В. Гаврилова.	ГОУ ВПО Пермский гос. ун-т ; - Пермь, 2006. - 190 с	6	-
8	Математические методы доказательной медицины: учебное пособие.	О.Л. Короткова, З.В.Шилова.	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, 2017. – 180 с.	-	+

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

При проведении практики используются следующие информационные ресурсы:

1. Электронная библиотека Кировского ГМУ. Адрес:

<http://elib.kirovgma.ru>

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». www.biblioclub.ru.

3. Электронная библиотека «Консультант врача» Адрес:
<http://www.rosmedlib.ru/>

4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru.

5. Научная электронная библиотека e-library. Режим доступа:
<http://www.e-library.ru/>.

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение (выбрать то, что используется при изучении дисциплины):

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),

2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),

3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).

4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)

5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),

6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),

7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License от 23.06.16 г., лицензии 217\611-МА\05\2016 (срок действия – 1 год),

8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),

9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),

10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

В процессе проведения практики используются следующие специальные помещения:

«В процессе преподавания дисциплины используются следующие специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа – каб. № 604 Зкорпуса; № 111 3 корпуса

- учебные аудитории для проведения практических занятий – каб. № 602, 604, 608 3 корпуса

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций – каб.

№ 604 и 608 3 корпуса

- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – каб. № 604 3 корпуса*
- помещения для самостоятельной работы – каб. № 601 3 корпуса*
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – каб. № 611 и 612 3 корпус*
- учебно-научная лаборатория – каб. № 626*

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации».

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра БИОЛОГИИ

Приложение к рабочей программе практики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по практике

« Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения			Практические навыки, при освоении которых формируется компетенция
		Знать	Уметь	Владеть	
1.ОПК-1	Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	34. Основные библиографические ресурсы, виды изданий	У4. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. Применять возможности современных технологий, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологию для решения профессиональных задач	В4. Навыками использования информационных, библиографических ресурсов с целью получения научной информации и осуществления коммуникации в медицинском сообществе	1.Регистрация проведенных исследований с использованием персонального компьютера. 2.Использование методов статистической обработки результатов исследований. 3.Навыки работы с научной литературой и сетью Интернет для профессиональной деятельности.
2. ОПК-5	готовностью к использованию основных физико-химических, математических	31. Общие закономерности происхождения и развития жизни, свойства биологических систем,	У1.Интерпретировать результаты генетического анализа. Интерпретировать результаты	В1. Медико-биологическим понятийным аппаратом. Методами изучения наследственнос	1.Навыки сбора растительного материала 2.Предстерилизационная очистка и обработка лабораторной

	и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	антропогенез и онтогенез человека, законы генетики. Современные методы генетики человека, основные понятия и проблемы биосферы и экологии; биологические предпосылки жизнедеятельности и экологии человека. Современное представление о геноме человека, молекулярные основы наследственности, роли наследственности в определении здоровья и патологии.	лабораторных методов диагностики паразитарных и наследственных болезней у пациентов. Приготовить временные микропрепараты биологических объектов и исследовать их с помощью современной микроскопической техники.	ти человека. Навыками микроскопирования.	посуды. 3.Приготовление дезинфицирующих растворов для обеззараживания лабораторной посуды и инструментов, биологического материала. 4.Приготовление растворов гистологических красителей разных видов. 5.Текущая и генеральная уборка клиничко-диагностической лаборатории. 6.Изготовление мазков крови. 7.Микроскопирование гистологических и цитологических препаратов.
3. ПК-13	способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной	34. Принципы и методику планирования эксперимента, основные этапы проведения экспериментального исследования, современные теоретические и экспериментальные методы исследования.	У4. Проводить учебный эксперимент, анализировать полученные результаты, делать соответствующие выводы. Работать в группе при проведении поставленного исследовательского эксперимента.	В4. Навыками сбора, анализа и систематизации научной информации по теме исследования; навыками планирования и постановки научно-исследовательского эксперимента.	1.Использования антропометрического инструментария для проведения антропометрических исследований 2.Расчет антропометрических индексов 3.Использование методов статистической обработки результатов исследований. 4.Навыки работы с научной литературой и сетью Интернет для профессиональной деятельности.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство
	Неудовлетворительно/	Удовлетворительно/зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично/зачтено	

	не зачтено				
ОПК-1, ОПК-5, ПК-13					
Знать	неудовлетворительная оценка результатов обучения. Фрагментарные знания или их отсутствие.	удовлетворительная оценка результатов обучения. В целом успешное, но не полное представление	удовлетворительная оценка результатов обучения. В целом успешное, но содержащее определенные пробелы в знаниях	удовлетворительная оценка результатов обучения. Сформированные систематические и успешные представления	Реферат. Презентация-доклад. Собеседование. Тестирование.
Уметь	неудовлетворительная оценка результатов обучения и умений	удовлетворительная оценка результатов обучения. В целом успешное, но не систематическое использование знаний	удовлетворительная оценка результатов обучения. В целом успешное, но содержащее определенные пробелы в умении использовать соотв. знания	удовлетворительная оценка результатов обучения. Сформированное умение использовать полученные знания	Диагностика и изготовление микропрепаратов биологических объектов, микроскопирование. Собеседование. Доклад-презентация.
Владеть	неудовлетворительная оценка результатов обучения и отсутствие навыков	удовлетворительная оценка результатов обучения. В целом успешное, но не систематическое применение навыков	удовлетворительная оценка результатов обучения. В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков.	удовлетворительная оценка результатов обучения. Успешное и систематическое применение навыков	Отчёт по теме научного исследования, заключение куратора практики, реферат. Тестирование. Зачет по итогам практики.

3. Типовые контрольные задания и иные материалы

3.1. Примерные вопросы к промежуточной аттестации по практике, критерии оценки

Раздел «Экология и экология человека».

1. В чем разница понятий «среда жизни» и «среда обитания»?

2. Какие формы биотических связей между человеком и другими организмами?
3. Какой ущерб причиняет антропогенное воздействие на компоненты биосферы?
4. Что регулирует температура в организме человека?
5. На основе какой адаптации возникли хронобиологические типы людей?
6. Каковы особенности среды обитания современного человека?
7. В чем сущность социальных факторов?
8. Каковы особенности антропогенных экосистем?
9. Классификация антропогенных экосистем.
10. Виды адаптации человека к факторам среды.
11. Характеристика основных экологических типов людей.

Раздел «Антропология».

1. Доказательства естественного происхождения человека.
2. Систематическое положение человека в родословном древе животного мира.
3. Характеристика основных этапов антропогенеза.
4. Действие биологических и социальных факторов в процессе становления человека.
5. Качественные особенности человека как биосоциального существа.
6. Расы. Морфофункциональные адаптации рас к различным климато-географическим условиям существования.
7. Факторы расообразования.
8. Антропометрические точки и инструментарий.
9. Методика проведения антропометрического исследования.
10. Тотальные размеры тела. Оценка этих показателей. Пропорции тела. Индексы пропорций.
11. Три основных типа пропорций тела - долихоморфный, брахиморфный, мезоморфный. Типология пропорций тела по В.В. Бунаку.
12. Понятие конституции; разновидности конституций. Конституция и среда обитания. Адаптивные типы.
13. Классификации конституций Э. Кречмера, У. Шелдона.
14. Классификации конституций В. В. Бунака, И.Б. Галанта.
15. Классификации конституций Штефко и Островского, Черноруцкого, Казначеева.

Раздел «Организация и проведение экспериментальных исследований с использованием лабораторных животных».

1. Проведение научно-исследовательской деятельности с лабораторными животными в России в соответствии с общепринятыми международными требованиями.
2. Международные нормы условий содержания лабораторных животных, «гуманизация» всех процессов, связанных с экспериментальным исследованием.
3. Требования к проведению этической экспертизы.
4. Требования и нормативы к проведению медико-биологических экспериментов.
5. Правила содержания и ухода за лабораторными животными с учетом знаний их видовых, линейных, возрастных и половых особенностей.
6. Планирование и проведение эксперимента и выбор адекватного модельного объекта.

Раздел «Статистическая обработка результатов медико-биологических измерений».

1. Элементы теории вероятностей.
2. Основы статистического анализа.
3. Корреляционный анализ параметрических и непараметрических данных.
4. Регрессионный анализ параметрических и непараметрических данных.
5. Обработка результатов измерений

Критерии оценки вопросов:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он дает полный развернутый ответ на поставленный вопрос, показывает осознанные знания по вопросу, умеет анализировать, сравнивать, обобщать и устанавливать причинно-следственные связи в излагаемых вопросах.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует прочные знания по вопросу, но допускает незначительные ошибки в трактовке определений, которые может сам исправить с помощью преподавателя.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он проявляет ограниченные знания по вопросу, отсутствует последовательность и логика ответа, допускает ошибки, затрудняется их исправить даже с помощью наводящих вопросов преподавателя.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который обнаруживает существенные пробелы в знаниях вопросов собеседования.

3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки

Антропогенез. Антропометрия

1. Выберите несколько правильных ответов:

447. ПРОГРЕССИВНЫЕ ПРИЗНАКИ АРХАНТРОПОВ ПО СРАВНЕНИЮ С АВСТРАЛОПИТЕКАМИ

1. Объем мозга 450-550 см³
2. Объем мозга 900-1100 см³*
3. Рост 160-170 см*
4. Изготовление примитивных каменных орудий труда*
5. Отсутствие подбородочного выступа

449. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ АНТРОПОГЕНЕЗА:

1. Использование и поддержание огня
2. Наследственная изменчивость*
3. Ненаследственная изменчивость,
4. Борьба за существование;*
5. Искусственный выбор;
6. Естественный отбор;*
7. Членораздельная речь;
8. Отвлеченное мышление;
9. Сознание;
10. Труд;

453. ГЛАВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА

1. Прямохождение*
2. Прогрессивное развитие коры больших полушарий*
3. Изменения в строении кисти*
4. Развитие четырехкамерного сердца
5. Наличие второй сигнальной системы*

456. НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ФАКТОРАМИ ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА ЯВЛЯЮТСЯ

1. Мутации*
2. Межвидовая борьба*
3. Внутривидовая борьба
4. Стрессовые воздействия антропогенных факторов среды*
5. Стабилизирующий отбор*

6. Движущий отбор

II А. Установите соответствие:

444.

ВРЕМЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ОБИТАНИЯ

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. 2.5-1 млн лет назад | а) австралопитек |
| 2. 1 млн - 600 тыс лет назад | б) зинджантроп и презинджантроп |
| 3. 300 тыс - 30 тыс лет назад | в) кроманьонец |
| 4. 30 тыс - 10 тыс лет назад | г) неандерталец классический и прогрессивный |
| | д) питекантроп и синантроп |

445.

ВИД

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| 1. Homo erectus | а) австралопитек |
| 2. Homo sapiens | б) питекантроп и синантроп |
| | в) кроманьонец |
| | г) неандерталец |

446.

ЭТАПЫ АНТРОПОГЕНЕЗА

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1. Проантропы | а) кроманьонец |
| 2. Архантропы | б) классический неандерталец |
| 3. Палеоантропы | в) питекантроп |
| 4. Неоантропы | г) синантроп |
| | д) зинджантроп |
| | е) австралопитек |

III. Ситуационные задачи:

Задача №1.

В антропологической литературе приводится систематическое положение человека по ряду признаков.

1. НА ОСНОВАНИИ КАКИХ ПРИЗНАКОВ ЧЕЛОВЕК ОТНОСИТСЯ К ТИПУ ХОРДОВЫХ?

- а) наличие в эмбриогенезе хорды*
- б) наличие развитого головного мозга
- в) двухсторонней симметрии тела*
- г) наличие млечных желез

2. НА ОСНОВАНИИ КАКИХ ПРИЗНАКОВ ЧЕЛОВЕК ОТНОСИТСЯ К ПОДТИПУ ПОЗВОНОЧНЫЕ?

- а) развитие позвоночного столба*
- б) наличие развитого головного мозга*
- в) двухсторонней симметрии тела

г) наличие млечных желез

3. НА ОСНОВАНИИ КАКИХ ПРИЗНАКОВ ЧЕЛОВЕК ОТНОСИТСЯ К КЛАССУ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ?

- а) наличие хорды
- б) теплокровность*
- в) четырехкамерное сердце*
- г) наличие млечных желез*

4. НА ОСНОВАНИИ КАКИХ ПРИЗНАКОВ ЧЕЛОВЕК ОТНОСИТСЯ К ОТРЯДУ ПРИМАТЫ?

- а) наличие матки
- б) передние конечности хватательного типа*
- в) наличие млечных желез
- г) смена молочных зубов на постоянные*

Задача №2.

Студент изучает концепцию животного происхождения человека и ее доказательства.

1. ПО МНОГИМ МОРФОЛОГИЧЕСКИМ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ ЧЕЛОВЕК И ОБЕЗЬЯНЫ ОЧЕНЬ БЛИЗКИ: У ЧЕЛОВЕКА – 46 ПАР ХРОМОСОМ, А У ШИМПАНЗЕ:

- а) 38
- б) 48*
- в) 46
- г) 45

2. ПРИЗНАКАМИ АНТРОПОИДНЫХ ОБЕЗЬЯН ЯВЛЯЮТСЯ:

- а) прямохождение
- б) куполообразная форма стопы
- в) сглажены надбровные дуги
- г) способны к языку жестов*

3. ОСОБЕННОСТЯМИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО СРАВНЕНИЮ С АНТРОПОИДНЫМИ ОБЕЗЬЯНАМИ ЯВЛЯЮТСЯ:

- а) масса плода 3,5 кг.*
- б) половое созревание заканчивается к 5-и годам
- в) рост и развитие продолжается до 10-11 лет
- г) развитие зародышевых оболочек опережает развитие эмбриона*

4. ХАРАКТЕРНЫМИ ПРИЗНАКАМИ АНТРОПОИДНЫХ ОБЕЗЬЯН ЯВЛЯЮТСЯ:

- а) изготавливают простейшие орудия труда*
- б) только лазят по деревьям
- в) болеют болезнями человека*
- г) поддаются дрессировке*

Задача №3.

В эволюции человека, или антропогенезе, историческом процессе эволюционного становления человека различают 4 этапа.

1. К ОБЩИМ ПРЕДКАМ ЧЕЛОВЕКА И ЧЕЛОВЕКООБРАЗНЫХ ОБЕЗЬЯН ОТНОСЯТСЯ:

- а) австралопитеки
- б) дриопитеки*
- в) гоминиды
- г) проантропы

2. ОБЪЕМ МОЗГА У АВСТРАЛОПИТЕКОВ СОСТАВЛЯЕТ:

- а) 350 см³
- б) 500 см³*
- в) 530 см³
- г) 680 см³

3. КАКОЙ ВИД ХАРАКТЕРИЗУЕТ ПЕРИОД АРХАНТРОПА АНТРОПОГЕНЕЗА?

- а) человек умелый*
- б) человек прямоходящий
- в) человек разумный
- г) человек современный

4. КАКОЙ ЭТАП АНТРОПОГЕНЕЗА ХАРАКТЕРИЗУЕТ ПОЯВЛЕНИЕ 40-45 ТЫС. ЛЕТ НАЗАД КРОМАНЬОНЦА?

- а) проантропа
- б) архантропа
- в) палеантропа
- г) неоантропа*

Задача №4.

В эволюции человека произошел ряд ароморфоза, которые позволили совершить переход из одного уровня антропогенеза к другому.

1. СКАЧОК В АНТРОПОГЕНЕЗЕ, СВЯЗАННЫЙ С ВОЗНИКНОВЕНИЕМ ОРУДИЙНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА, ХАРАКТЕРИЗУЕТ ПЕРИОД

- а) от проантропов к архантропу*
- б) от архантропа к палеантропу
- в) от палеантропов к неоантропу

2. СКАЧОК В АНТРОПОГЕНЕЗЕ, СВЯЗАННЫЙ С ВОЗНИКНОВЕНИЕМ АБСТРАКТНОГО МЫШЛЕНИЯ И РЕЧИ, ХАРАКТЕРИЗУЕТ ПЕРИОД

- а) от проантропов к архантропу
- б) от архантропа к палеантропу
- в) от палеантропов к неоантропу*

3. СХОДСТВО В СТРОЕНИИ РУКИ ЧЕЛОВЕКА И ОБЕЗЬЯНЫ ЯВЛЯЕТСЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВОМ:

- а) существования древесных предков человека
- б) способности к манипулированию
- в) конвергентной эволюции*

4. АШЕЛЬСКАЯ ИЛИ ГАЛЕЧНАЯ КУЛЬТУРА, ПОЛЬЗОВАНИЕ ОГНЕМ, ПИТАНИЕ ВАРЕНОЙ ПИЩЕЙ ХАРАКТЕРИЗУЕТ:

- а) человека умелого
- б) человека прямоходящего*
- в) человека разумного
- г) человека современного

Задача №5.

Студента, изучающего расогенез, заинтересовали вопросы происхождения, сходства и образования современных рас.

1. ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ РАСА – ЭТО
 - а) сумма индивидов, имеющих общие признаки
 - б) исторически сложившаяся группа людей, обладающая общими наследственно обусловленными признаками*
 - в) исторически сложившаяся группа людей, обладающая общими морфофизиологическими особенностями

2. СОВРЕМЕННЫЕ РАСЫ ПРОИЗОШЛИ
 - а) от единого предка
 - б) от разных предковых форм
 - в) от гибридных форм*

3. СХОДССТВО СОВРЕМЕННЫХ РАС С ДРЕВНИМИ ПРЕДКАМИ УКАЗЫВАЕТ
 - а) на их происхождение от разных предковых форм
 - б) на приспособление к среде обитания
 - в) на гибридизацию неантропа с предковыми формами*

4. ВЫДЕЛЕНИЕ ВИДА HOMO SAPIENS И РАЗДЕЛЕНИЕ ЕГО НА 4 РАСЫ ПРИНАДЛЕЖИТ:
 - а) Аристотелю
 - б) Галену
 - в) Линнею*
 - г) Дарвину

Экология. Экология человека.

1. Выберите несколько правильных ответов:

458. ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ УЧАСТВУЮТ В ОБРАЗОВАНИИ ВЕЩЕСТВ БИОСФЕРЫ
1. Биогенного*
 2. Биокосного*
 3. Косного
 4. Космического
459. ФУНКЦИИ ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА БИОСФЕРЫ
1. Биогенная*
 2. Газовая*
 3. Концентрационная*
 4. Биокосная
 5. Деструкционная*
461. НООСФЕРА - ЭТО ЧАСТЬ БИОСФЕРЫ, ЯВЛЯЮЩАЯСЯ
1. Высшим этапом эволюции биосферы*
 2. Сферой разума*
 3. Техносферой
 4. Слоем биосферы, где сосредоточена основная масса живых организмов
464. БИОГЕОЦЕНОЗ КАК ЭЛЕМЕНТАРНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА
1. Открытая*

2. Закрытая
 3. Постоянная по видовому составу и территории*
 4. Непостоянная по видовому составу и территории
 5. Устойчивая во времени*
 6. Неустойчивая во времени
 7. Саморегулирующаяся*
465. БИОЦЕНОЗ СКЛАДЫВАЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ
1. Совместной эволюции видов*
 2. Независимой эволюции видов
 3. Сукцессии*
 4. Климакса
466. В БИОЦЕНОЗЕ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮТ ФАКТОРЫ
1. Почвенные
 2. Климатические
 3. Межвидовые*
 4. Внутривидовые*
 5. Антропогенные
469. МЕЖВИДОВЫЕ БИОТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ, ИМЕЮЩИЕ МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
1. Конкуренция
 2. Паразитизм*
 3. Мутуализм
 4. Антибиоз*
471. РЕДУЦЕНТАМИ В ЭКОСИСТЕМАХ ЯВЛЯЮТСЯ
1. Азотфиксирующие бактерии
 2. Бактерии гниения.*
 3. Железобактерии
 4. Грибы*
 5. Сине-зеленые водоросли
 6. Круглые черви
475. АДАПТАЦИЯ ПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ К АНТИБИОТИКАМ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ
1. Низких доз*
 2. Высоких доз
 3. Полного курса лечения
 4. Неполного курса лечения*
476. К АНТРОПОГЕННЫМ ЭКОСИСТЕМАМ ОТНОСЯТСЯ
1. Фитоценоз
 2. Биогеоценоз
 3. Агроценоз*
 4. Урбаноценоз*
 5. Зооценоз
478. ПРИЗНАКИ АГРОЦЕНОЗА
1. Круговорот веществ замкнутый
 2. Круговорот веществ разорванный*

3. Саморегуляция
4. Пищевые цепи многозвеньевые
5. Пищевые цепи короткие*
6. Численность синантропных видов высокая*

479. УРБАНОЦЕНОЗ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

1. Природная
2. Антропогенная*
3. Устойчивая во времени и пространстве
4. Неустойчивая во времени и пространстве*
5. Соотношение продуцентов, редуцентов и консументов не нарушено
6. Соотношение продуцентов, редуцентов и консументов нарушено*
7. Саморегулирующаяся

480. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ХАРАКТЕРНЫЕ ТОЛЬКО ДЛЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

1. Абиотические
2. Биотические
3. Социально-экономические*
4. Антропогенные*
5. Социально-психологические*

485. ГОРНЫЙ АДАПТИВНЫЙ ТИП ЛЮДЕЙ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

1. Астеническим телосложением*
2. Гиперстеническим телосложением
3. Увеличением размеров грудной клетки*
4. Высоким процентом жировой ткани
5. Усилением легочной вентиляции*
6. Высоким содержанием в крови эритроцитов и гемоглобина*

486. АРКТИЧЕСКИЙ АДАПТИВНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТИП ЧЕЛОВЕКА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

1. Высоким уровнем энергетического обмена*
2. Низким уровнем энергетического обмена
3. Астеническим телосложением
4. Мускульным типом телосложения*
5. Высоким уровнем содержания гемоглобина в крови*

487. ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЮ АРКТИЧЕСКОГО АДАПТИВНОГО ТИПА ЧЕЛОВЕКА

1. Свет*
2. Температура*
3. Влажность
4. Содержание в воздухе кислорода*
5. Характер пищи*

488. ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ ТРОПИЧЕСКОГО АДАПТИВНОГО ТИПА ЛЮДЕЙ

1. Мускульный тип телосложения
2. Астеническое телосложение*
3. Уменьшение окружности грудной клетки*
4. Расширение грудной клетки
5. Высокое содержание в крови холестерина

6. Низкое содержание в крови холестерина*

489. ДЛЯ ЭНДОГЕННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РИТМОВ ХАРАКТЕРНО

1. Наследственная обусловленность*
2. Индивидуальные различия*
3. Синхронность с периодическими процессами внешней среды*
4. Асинхронность с периодическими процессами внешней среды

490. ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ТИП "ЖАВОРОНОК" ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

1. Максимальной физической активностью в утренние часы*
2. Максимальной работоспособностью в 12-14 часов дня*
3. Часто принимает пищу в ночное время
4. Более высоким аппетитом в утренние часы*

491. ОТДАЛЕННЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СРЕДЫ ЯВЛЯЮТСЯ

1. Снижение репродуктивной функции человека*
2. Хроническая лучевая болезнь
3. Острая лучевая болезнь
4. Наследственные пороки*
5. Ненаследственные пороки
6. Канцерогенез
7. Снижение продолжительности жизни*

492. ПОВЫШЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ В ПОПУЛЯЦИЯХ ЛЮДЕЙ ОБУСЛОВЛЕНО ЗАГРЯЗНЕНИЕМ СРЕДЫ

1. Мутагенами*
2. Канцерогенами*
3. Тератогенами*
4. Аллергенами
5. Углекислым газом

493. УВЕЛИЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ СВЯЗАНО С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ СРЕДЫ

1. Мутагенами*
2. Аллергенами
3. Тератогенами*

II А. Установите соответствие:

477.

ЭКОСИСТЕМЫ

ПРИЗНАКИ ЭКОСИСТЕМ

1. Природная
2. Урбаноценоз

- а) преобладают консументы
- б) преобладают продуценты
- в) круговорот веществ замкнут (осуществляется в пределах экосистемы)
- г) круговорот веществ разорванный
- д) имеет место саморегуляция
- е) пищевые цепи имеют много уровней
- ж) неустойчивость во времени
- з) численность синантропных видов высокая

II Б. Установите правильную последовательность:

470. ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ОРГАНИЗМОВ В ЭКОСИСТЕМЕ

1. Редуценты
2. Продуценты
3. Консументы первого порядка
4. Консументы второго порядка

III. Ситуационные задачи:

Задача №1.

У птиц средней полосы наблюдаются различные приспособления к зимним условиям (физические и поведенческие). Определите характер приспособлений различных видов птиц.

1) СНЕГИРЬ:

- а) Миграция в близлежащие южные регионы
- б) Накопление жира
- в) Миграция из лесов в населённые пункты*
- г) Миграция в дальние южные регионы

2) ВОРОНА:

- а) Миграция в близлежащие южные регионы
- б) Накопление жира*
- в) Миграция из лесов в населённые пункты
- г) Миграция в дальние южные регионы

3) ГРАЧ:

- а) Миграция в близлежащие южные регионы*
- б) Накопление жира
- в) Миграция из лесов в населённые пункты
- г) Миграция в дальние южные регионы

4) ЛАСТОЧКИ:

- а) Миграция в близлежащие южные регионы
- б) Накопление жира
- в) Миграция из лесов в населённые пункты
- г) Миграция в дальние южные регионы*

Задача №2.

В небольшом водоеме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории, туфельки, дафнии, белые планарии, циклопы, гидры.

1) КАКОЙ СИСТЕМОЙ ЯВЛЯЕТСЯ ЭТОТ ВОДОЕМ?

- а) Агроценозом;
- б) Биотопом;
- в) Биогеоценозом;
- г) Экосистемой;*

2) ЭТА СИСТЕМА:

- а) Постоянная;
- б) Временная;*
- в) Устойчивая;
- г) Саморегулирующаяся;

3) СРЕДИ НАЗВАННЫХ ОРГАНИЗМОВ ИМЕЮТСЯ:

- а) Продуценты;
- б) Редуценты;
- в) консументы;*
- г) Деструкторы;

4. В ЭТОЙ СИСТЕМЕ:

- а) Пищевые цепи полные;
- б) Пищевые цепи не полные;*
- в) Круговорот веществ замкнут;
- г) Пищевые цепи замкнутые;

Задача №3.

На территории Европейской части России в результате длительного применения одного и того же ядохимиката произошло резкое увеличение численности колорадского жука.

1. ПРИЧИНА ДАННОГО ЭФФЕКТА:

- а) препарат уничтожил естественных врагов колорадского жука;
- б) препарат уничтожил естественных конкурентов колорадского жука;
- в) препарат стимулировал размножение колорадского жука;
- г) появились жуки, устойчивые к данному препарату.*

2. ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЯДОХИМИКАТА:

- а) появились мутации, обеспечивающие жукам устойчивость к данному яду;
- б) произошло привыкание организма жуков к данному яду;
- в) отобрались жуки, имевшие гены устойчивости к данному яду; *
- г) жуки научились избегать попадания на них ядохимиката.

3. ОДНА ИЗ ПРИЧИН ПОЯВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫХ ЖУКОВ:

- а) применение неэффективного ядохимиката;
- б) применение очень низких доз ядохимиката;
- в) применение очень высоких доз ядохимиката;
- г) применялась доза ядохимиката незначительно ниже рекомендованной. *

4. В ДАННОМ СЛУЧАЕ ДЕЙСТВОВАЛ ОТБОР

- а) Стабилизирующий
- б) движущий *
- в) дизруптивный
- г) искусственный

Задача №4.

На экологическом конгрессе несколько докладов касались роли грибов в экосистеме. Все докладчики утверждали, что грибы являются важными компонентами биогеоценозов. Найдите обоснование такой позиции.

1. ЧЕМ ПИТАЮТСЯ ГРИБЫ? (Найдите один неправильный ответ).

- а) неорганическими веществами*
- б) органическими веществами неживых субстратов
- в) органическими веществами растений
- г) органическими веществами животных

2. ПЛЕСНЕВЫЕ ГРИБЫ В БИОГЕОЦЕНОЗАХ:

- а) продуценты
- б) консументы первого порядка
- в) консументы второго порядка
- г) редуценты*

3. ГРИБЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ ВЫПАДЕНИЕ ШЕРСТИ У ЛИСИЦ И ВОЛКОВ ЭТО –

- а) продуценты
- б) консументы первого порядка
- в) консументы второго порядка
- г) консументы третьего порядка*

4. ПОЧВЕННЫЕ ГРИБЫ, УНИЧТОЖАЮЩИЕ ЛИЧИНОК АНКИЛОСТОМИД И УГРИЦЫ КИШЕЧНОЙ ЯВЛЯЮТСЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ЭТИМ ЧЕРВЯМ:

- а) симбионтами
- б) паразитами
- в) хищниками *
- г) конкурентами

Задача №5.

Лесной массив обработали ядохимикатами для уничтожения кровососущих комаров. Какие изменения произойдут с другими компонентами биогеоценоза?

1. НАСЕКОМЫЕ – ОПЫЛИТЕЛИ:

- а) исчезнут;
- б) численность понизится;*
- в) численность повысится;
- г) численность не изменится;

2. НАСЕКОМОЯДНЫЕ ПТИЦЫ:

- а) исчезнут;
- б) численность понизится;*
- в) численность повысится;
- г) численность не изменится;

3. ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ:

- а) исчезнут;
- б) численность понизится;*
- в) численность повысится;
- г) численность не изменится;

4. БИОМАССА РАСТЕНИЙ:

- а) снизится, т. к. уменьшилось количество насекомых- опылителей;
- б) не изменится, т.к. инсектициды не ядовиты для растений;
- в) повысится, т.к. станет меньше насекомых- фитофагов;*
- г) не изменится, т.к. инсектициды не влияют на травоядных млекопитающих;

Задача №6.

Аномально мягкая зима вызвала резкое повышение численности травоядных животных, т.к. процент гибели был значительно ниже, чем в обычные зимы. Какие изменения произойдут в трофических уровнях биогеоценоза?

1. УРОВЕНЬ КОНСУМЕНТОВ ВТОРОГО ПОРЯДКА:

- а) исчезнет;
- б) Снизится в течении лета;
- в) Повысится в течении лета;
- г) Снизится в следующем году;
- д) Повысится в следующем году;*

2. УРОВЕНЬ ПРОДУЦЕНТОВ:

- а) исчезнет;
- б) уменьшится;*
- в) увеличится;
- г) не изменяется.

3. КАК ИЗМЕНЯЕТСЯ КОЛИЧЕСТВО ПАРАЗИТОВ ТРОВОЯДНЫХ ЖИВОТНЫХ:

- а) они исчезнут;
- б) их численность понизится;
- в) их численность повысится;*
- г) их численность не изменится.

4. К КАКОМУ ТРОФИЧЕСКОМУ УРОВНЮ ОТНОСЯТСЯ ТРАВояДНЫЕ ЖИВОТНЫЕ:

- а) продуценты;
- б) консументы первого порядка;*
- в) консументы второго порядка;
- г) редуценты.

Задача №7.

В яблоневом саду на лето разместили пасеку (для медосбора и опыления яблонь). Какие изменения произойдут в экосистеме сада?

1. УРОЖАЙ ЯБЛОК:

- а) повысится;*
- б) снизится;
- в) не изменится;
- г) урожая не будет.

2. КОЛИЧЕСТВО ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКИ, ГУСЕНИЦЫ КОТОРОЙ ПОВРЕЖДАЮТ ЯБЛОКИ:

- а) повысится;*
- б) снизится;
- в) не изменится;
- г) яблонной плодовой жорки исчезнет.

3. КОЛИЧЕСТВО СОРНЫХ РАСТЕНИЙ :

- а) снизится в течении лета;
- б) повысится в течении лета;
- в) снизится в следующем году;
- г) повысится в следующем году.*

4. КОЛИЧЕСТВО ДИКИХ НАСЕКОМЫХ-ОПЫЛИТЕЛЕЙ, КОНКУРИРУЮЩИХ С

МЕДОНОСНОЙ ПЧЕЛОЙ В ТЕЧЕНИЕ ЛЕТА:

- а) Не изменится;
- б) Снизится вследствие меньшей откладки яиц;
- в) Повысится;
- г) Снизится вследствие их миграции из сада на соседние территории.*

Задача №8.

Для организации фермерского хозяйства был выделен обширный участок земли, который раньше не использовался для нужд сельского хозяйства. Какие изменения в экосистеме произойдут вследствие создания на этом участке агроценоза?

1) ЧТО ПРОИЗОЙДЕТ С ВИДОВОЙ СТРУКТУРОЙ?

- а) Видовое разнообразие сохранится;
- б) Количество видов уменьшится;*
- в) Количество видов увеличится;
- г) Изменится рельеф местности.

2. ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ АГРОЦИНОЗА УМЕНЬШИТСЯ ЧИСЛЕННОСТЬ:

- а) Дикорастущих видов растений;*
- б) Сорных растений;
- в) Насекомых-с/х вредителей;
- г) Грызунов-с/х вредителей.

3. В СФОРМИРОВАВШИМСЯ АГРОЦИНОЗЕ:

- а) Круговорот веществ станет замкнутым;
- б) цепи питания удлиняются;
- в) Круговорот веществ станет незамкнутым;*
- г) Все вещества будут проходить полный круговорот внутри экосистемы.

4. ВСЛЕДСТВИИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТА В АНТРОПОБИОГЕОЦИНОЗ:

- а) Устойчивость экосистемы повысится;
- б) Продуктивность экосистемы понизится;
- в) Количество цепей питания увеличится;
- г) Устойчивость экосистемы понизится;*

Задача №9.

При расширении границ города, в городскую черту вошел плодовый сад. Городские власти приняли решение не застраивать территорию сада, а преобразовать её в городской лесопарк. Это приведет к изменениям бывшего агроценоза.

1. ЧТО ПРОИЗОЙДЕТ С ВИДОВЫМ РАЗНООБРАЗИЕМ?

- а) Количество видов уменьшится;
- б) Количество видов увеличится;*
- в) Часть видов исчезнет
- г) Видовое разнообразие не изменится.

2. ЧТО ПРОИЗОЙДЕТ С ПРОДУКТИВНОСТЬЮ ЭКОСИСТЕМЫ?

- а) Продуктивность повысится
- б) Продуктивность понизится*

- в) Изъятие первичной продукции увеличится
 - г) Продуктивность не изменится
3. ЧТО ПРОИЗОЙДЕТ С САМОРЕГУЛЯЦИЕЙ?
- а) Установится полная саморегуляция
 - б) Саморегуляция не изменится
 - в) Саморегуляция снизится
 - г) Саморегуляция повысится, но не станет полной*
4. ЧТО ПРОИЗОЙДЕТ С АНТРОПОГЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ?
- а) Уменьшится
 - б) Увеличится
 - в) Не изменится
 - г) Изменится характер антропогенного воздействия*.

Задача №10.

Строительство нового крупного завода спланировали за городской чертой, чтобы не ухудшить экологическую ситуацию в городе. В результате промышленная зона была построена на территории, где раньше существовал природный биогеоценоз. Какие изменения произойдут в экосистеме?

1. ЧТО ПРОИЗОЙДЕТ С ВИДОВЫМ РАЗНООБРАЗИЕМ:
- а) Количество видов уменьшится *
 - б) Количество видов увеличится
 - в) Видовое разнообразие не изменится
 - г) Не останется ни одного прежнего вида
2. ЧТО ПРОИЗОЙДЕТ С ВИДОВОЙ СТРУКТУРОЙ?
- а) Увеличится численность диких видов
 - б) Увеличится численность синантропных видов*
 - в) Снизится численность синантропных видов
 - г) Видовая структура не изменится
3. ЧТО ПРОИЗОЙДЕТ С ПОСТУПЛЕНИЕМ ЭНЕРГИИ В ЭКОСИСТЕМУ?
- а) Поступление энергии из естественных источников прекратится.
 - б) Поступление энергии из естественных источников увеличится;
 - в) Поступление энергии из естественных источников не изменится;
 - г) Появятся новые источники энергии (горючие углеводороды, уголь, электричество).*
4. ЧТО ПРОИЗОЙДЕТ С РЕГУЛЯЦИЕЙ ЭКОСИСТЕМЫ?
- а) Будет осуществляться саморегуляция.
 - б) Регуляция будет осуществляться по принципу обратной связи.
 - в) Экосистему будут регулировать естественные процессы.
 - г) Регуляцию экосистемы будет осуществлять человек.*

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал 95% и более правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 85-94% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 71-84% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 70% правильных ответов.

3.3. Примерные ситуационные задачи, критерии оценки

Задача № 1.

В Ивановской области создано производство по пошиву верхней мужской и женской одежды. Закуплена лицензия на модели известной итальянской фирмы, поставляющей продукцию в страны Западной Европы. Заключены договоры на реализацию в торговых сетях Центральной России и ряде районов Сибири.

1. Что должны учесть технологи производства прежде, чем начнется изготовление моделей?
2. Какое направление антропологии имеет отношение к стандартизации одежды, какой раздел направления?

Задача № 2.

Ребенок (мальчик) родился 28 января 2008 года.

1. Определите возраст ребенка на 29 сентября 2010 года согласно правилам, принятым в возрастной антропологии.
2. К какой возрастной группе относится ребенок данного возраста?

Задача № 3.

У ребенка 1 года имеется четыре молочных зуба: два верхних и два нижних медиальных резца.

1. Определите вариант развития ребенка?
2. Сколько должно быть зубов, чтобы признать вариант развития банальным?

Задача № 4.

У мужчины 45 лет определены антропометрические параметры: длина тела 176 см, окружность талии 98 см, окружность ягодиц 96 см, масса тела 89 кг.

1. Соответствует ли биологический возраст календарному?
2. Какие из перечисленных параметров вносят наибольший вклад в процессы преждевременного старения?

Задача № 5.

У женщины 29 лет определены антропометрические параметры: длина тела 165 см, окружность талии 62 см, окружность ягодиц 93 см, масса тела 51 кг.

1. По какой методике можно определить биологический возраст, имея указанные данные?
2. Чему равен коэффициент старения?

Задача № 6.

Данный конституциональный тип по К. Сиго описывается следующим образом: «Голова сложена гармонично, ее три отдела - верхний, средний и нижний равны между собой по размерам. Лоб, нос и рот умеренных размеров. Шея широкая, но длина может быть разной. В форме туловища выделяются широкие плечи».

1. О каком конституциональном типе идет речь?
2. В каком возрасте обычно заканчивается сложение такого типа?

Задача № 7.

У обследуемого при антропометрии определены следующие показатели: длина тела – 185 см, масса тела- 74 кг, окружность грудной клетки – 100 см.

1. Определите индекс Пинье.
2. К какому типу конституции по М.В. Черноруцкому относится обследуемый?

Задача № 8.

У обследуемого при антропометрии определены следующие показатели: длина тела – 176 см, поперечный диаметр грудной клетки – 28 см.

1. Определите индекс Рис-Айзенка.
2. К какому типу конституции относится обследуемый?

Задача № 9.

При антропометрическом обследовании ребенка 2 лет 9 месяцев длина тела составила 88 см,

окружность грудной клетки – 52 см.

1. Определите индекс Эрисмана
2. Укажите нормальные величины индекса Эрисмана в зависимости от возраста

Задача № 10.

В результате антропометрического обследования получены следующие данные:

длина тела- 157,5 см
масса тела – 44,9 кг
диаметр плеч – 34,7 см
окружность грудной клетки – 77 см
диаметр таза – 24,5 см

1. Рассчитайте индексы Пинье, Кетле-II, Таннера.
2. Определите тип телосложения, учитывая, что обследована женщина.

Задача № 11.

В результате антропометрического обследования юноши получены следующие данные:

длина тела - 168 см
масса тела – 85 кг
диаметр плеч – 36 см
окружность грудной клетки – 101,8 см
диаметр таза – 28,4 см

1. Рассчитайте индексы Пинье, Кетле-II, Таннера.
2. Определите тип телосложения.
3. Какие дополнительные измерения нужно провести, чтобы определить тип телосложения по

В. Чтецову?

Задача № 12.

В результате антропометрического обследования мужчины получены следующие данные:

длина тела - 175 см
масса тела – 57,5 кг
диаметр плеч – 84,5 см
окружность грудной клетки – 80,5 см
диаметр таза – 27 см

1. Рассчитайте индексы Пинье, Кетле-II.
2. Определите тип телосложения.
3. Какие дополнительные измерения надо провести, чтобы определить тип телосложения по

Rees – Eisenck?

Задача № 13.

В результате антропометрического обследования женщины получены следующие данные:

длина тела- 170 см
масса тела – 87 кг

Жировые складки (мм):

Плеча спереди- 25 ,плеча сзади – 30, предплечья -17, спины – 26, живота – 32, бедра – 19, голени – 20.

1. Рассчитайте количество жирового компонента в массе тела.
2. Определите соматотип по методике В.П.Чтецова. К какой конституции относится данный тип телосложения? Какие еще соматотипы характеризуются таким же развитием жирового компонента?

Задача № 14.

В результате антропометрического обследования мужчины 20 лет получены следующие данные: длина тела- 184 см, масса тела – 77 кг, абсолютная масса жировой ткани – 11,46 кг,

мышечной ткани – 39,51 кг, костной – 14,88 кг.

Функциональные показатели мышечной системы: динамометрия правой кисти – 55 кг, левой кисти – 52 кг, станова́я сила – 149 кг.

1. Переведите измерительные признаки компонентов сомы в баллы по нормативной таблице.
2. Какому соматотипу соответствует такое развитие тканевых компонентов.

Задача № 15.

У женщины 25 лет определены следующие антропометрические параметры: длина тела 164 см, масса тела 52 кг, диаметр запястья 5,2 см, диаметр лодыжки – 6,3 см, обхват запястья 15,6 см, обхват над лодыжками – 21,5 см. По формуле Й. Матейка рассчитана жировая масса – 6,4 кг.

1. Используя таблицы В.П. Чтецова, переведите измерительные признаки в баллы.
2. Определите по таблице соматотип женщины.
3. Рассчитайте относительную жировую массу.

Задача № 16.

У мужчины 32 лет определены следующие антропометрические параметры: масса тела 90 кг, диаметр запястья 5,6 см, диаметр лодыжки – 7,3 см, обхват запястья 16,2 см, обхват над лодыжками – 22 см. По формуле Й. Матейка рассчитана жировая масса – 25,7 кг, мышечная масса – 38,3 кг.

1. Используя таблицы В.П. Чтецова, переведите измерительные признаки в баллы.
2. Определите по таблице соматотип мужчины.
3. Рассчитайте относительную мышечную массу.

Задача № 17.

Проведено антропометрическое обследование женщины (возраст 35 лет), длина тела – 165 см. Получены следующие сочетания баллов: кость – 4 балла, жир – 4 балла.

1. Определите по таблице В.П. Чтецова (см. в приложении) конституцию и соматотип.
2. Дайте антропоскопическую характеристику данного соматотипа.

Задача № 18.

У обследуемого при антропометрии определены следующие показатели: длина тела – 185 см, масса тела – 77 кг, окружность грудной клетки – 100 см.

1. Определите индекс Пинье. К какому типу конституции по М.В. Черноруцкому относится обследуемый?

2. Дайте характеристику функциональный и биохимических параметров данного типа телосложения.

Задача № 19.

При диспансерном обследовании населения Таймыра, у мужчины 45 лет, определены мезоморфия, массивное телосложение, туловище удлиненное, ноги относительно короткие, цилиндрическая грудная клетка. Установлен повышенный уровень холестерина крови, гамма-глобулинов.

1. Какой тип телосложения имеет обследуемый?
2. К какому адаптивному типу относится?
3. Каковы особенности онтогенеза данных адаптивных типов?

типа.

1. На основании какого показателя был сделан данный вывод?
2. Какие краниометрические точки используются для определения данного показателя?

Задача № 20.

При осмотре взрослого человека установлено, что по типу лица он относится к длиннолицым.

1. Какой показатель был определен и чему он равен в данном случае?
2. Как определяется скуловой диаметр?

Задача № 21.

В лаборатории при определении группы крови пациента с помощью стандартных сывороток (анти-А, анти-В, анти-А-анти-В) реакция агглютинации произошла при добавлении в образцы крови сывороток анти-В и анти-А-анти-В, при добавлении сыворотки анти-А в образец крови реакции агглютинации не обнаружено.

1. Какая группа крови у обследуемого пациента?
2. Какие еще иммунные системы крови Вы знаете?

Задача № 22.

У здоровых родителей родился ребенок с резус-конфликтом.

1. В результате чего могла возникнуть подобная ситуация?
2. В чем заключается обоснование данного феномена?

Задача № 23.

Перед Вами женщина среднего возраста пропорционального телосложения (мезоморфия), со светлой кожей, светлыми мягкими прямыми волосами. Разрез глаз горизонтальный, цвет глаз (радужки) – серый.

1. Определите по данному описанию, к какой из больших рас она принадлежит?
2. Укажите ареал распространения данной расы

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студентам группы, если они ответили на все вопросы задания, сравнили полученные данные с теоретически возможными, проанализировали результаты, сделали выводы и оформили их в виде таблиц и заключений, пользовались для выполнения задания данными из электронных источников, разумно распределяли роли для выполнения задания и провели совместное обсуждение полученных результатов.

- оценка «не зачтено» выставляется студентам группы, если были предприняты разрозненные действия для решения задания, не сумели проанализировать данные и сделать выводы, задание не было до конца оформлено.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Методика проведения устного собеседования.

В форме устного собеседования заслушиваются отчёты студентов о проведённой научно-исследовательской работе.

Студент представляет отчет в напечатанном виде и устно излагает результаты исследовательской работы (т.е. делает доклад-презентацию в течении 7-10 минут).

Студент иллюстрирует доклад наглядным материалом (например: гербарий растений, фиксированные препараты паразитических червей, клещей, насекомых).

Далее следует обсуждение доклада. Слушатели (преподаватели и студенты группы) задают вопросы, на которые докладчик должен дать исчерпывающие ответы.

Оценка УИРС делается с учётом отчета, доклада и его обсуждения. Методика оценивания УИРС представлена в таблице.

№	Оцениваемые критерии	Балл от 0 до 2	Максимально возможный балл	Набранный балл
А)	Соответствие содержания теме* (тема работы выбирается студентом в течение практики и не дублируется)	0	2	
		1		
		2		

	внутри группы)			
Б)	Уровень анализа проблемы (использование научно-популярных данных; и информация из специализированных источников; самые современные и актуальные научные данные)	0	2	
		1		
		2		
В)	Самостоятельность выполнения (собственно проанализированный объем материала; знание и умение пользоваться научной терминологией, необходимыми методиками и инструментарием)	0	2	
		1		
		2		
Г)	Законченность работы и умение делать адекватные выводы и заключения (усвоение материала так же должно подтверждаться ответами на дополнительные вопросы)	0	2	
		1		
		2		
Д)	Качество оформления (умение оформить работу в полном соответствии с требованиями – структура, план, техническое оформление)	0	2	
		1		
		2		
Итоговый балл				
0 баллов – полное невыполнение критерия				
1 балл – частичное выполнение, выполнение с ошибками				
2 балла – критерий выполнен полностью				
«Отлично»: 9-10 баллов				
«Хорошо»: 7-8 баллов				
«Удовлетворительно»: 5-6 баллов				
«Неудовлетворительно»: 4 и менее баллов				
!*Невыполнение критерия А) автоматически ведет к оценке неудовлетворительно				

4.2. Методика проведения тестирования.

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 29.02.2016 № 74-ОД.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тестовые задания для проверки исходного уровня знаний студентов включают в себя задания 1-го уровня (выбрать все правильные ответы).

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете и 50 на экзамене. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете и не более полутора академических часов на экзамене.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете и 50 на экзамене. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете и не более полутора академических часов на экзамене.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Таблица оценивания тестирования.

Доля правильных ответов	Оценка
1-0,95	5
0,94-0,85	4
0,84-0,71	3
0,70-0	2

4.3. Методика проведения приёма практических навыков.

Студент получает задание произвести манипуляции с целью достижения определенного

результата.

Степень и качество выполнения задания	Оценка
Манипуляции выполнены правильно в полном объёме в правильной последовательности, предполагаемый результат достигнут.	5
Манипуляции выполнены с незначительными нарушениями, не приводящими к существенному искажению результатов.	4
Допущены ошибки, повлёкшие допустимые (или исправимые) изменения результата.	3
Манипуляции не выполнены или грубо нарушено исполнение или последовательность манипуляций; цель не достигнута или результат неисправимо искажен.	2

4.4. Методика проведения собеседования по ситуационным задачам.

Собеседование проводится в форме «ролевой игры».

Этапы проведения:

1. Постановка задачи
2. Распределение ролей
3. Определение частных задач по ролям
4. Обсуждение и решение задачи студентами
5. Проведение собеседования с преподавателем. Разыгрывание ролей.*
6. Подведение итога, оценка результата

* В ходе собеседования преподаватель корректирует работу студентов, задает уточняющие вопросы. При необходимости преподаватель может вводить дополнительные условия. Оценивается работа всей группы.

Качество работы студентов	Оценка
Задача решена полностью, правильно, самостоятельно.	5
Задача решена полностью, правильно с незначительной корректировкой преподавателем.	4
Задача решена не полностью или с ошибками. Потребовалась значительная корректировка преподавателем.	3
Задача не решена или получено неверное решение.	2

Составители: _____ /Коледаева Е.В./

_____ /Сошников В.И. /

Зав. кафедрой _____ /Коледаева Е.В. /