Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.04.2022 15:19:58
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Приложение 5
к основной образовательной программе высшего образования специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний)
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России
Утверждено на заседании ученого совета
протокол № 6 от «28» 05 2021 г.

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
_____ /И.П. Черная/
«17» 05 2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики **учебная**
Б2.О.01(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Трудоемкость практики 6 ЗЕ
(зачетных единиц/ неделях)

Форма проведения практики непрерывная

Способ проведения практики стационарная

Направление подготовки (специальность) 30.05.01Медицинская биохимия
(код, наименование)

Уровень подготовки специалитет

Направленность подготовки 02 Здравоохранение

Сфера профессиональной деятельности в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний

Форма обучения **очная**

Срок освоения ОПОП **6 лет**

Кафедра биологии, ботаники и экологии
Институт ФО и ИТ в медицине

Владивосток, 2021

При разработке программы учебной практики Ознакомительная в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия", утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 N 998 (Зарегистрировано в Минюсте России 27.08.2020 N 59510)

утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «13» августа 2020 г.

2) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний) в сфере профессиональной деятельности врач-биохимик утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России

утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «26» марта 2021г., Протокол № 5.

Программа учебной практики Ознакомительная одобрена на заседании кафедры биологии, ботаники и экологии

от «20» апреля 2021 г. Протокол № 6.

Заведующий кафедрой/директор института _____ (подпись) Зенкина В.Г.

Программа учебной практики Ознакомительная одобрена УМС по факультетам общественного здоровья

от «28» апреля 2021 г. Протокол № 4.

Председатель УМС _____ (подпись) Скварник В.В. (Ф.И.О.)

Разработчики:

Доцент _____ (занимаемая должность) _____ (подпись) Божко Г.Г. (Ф.И.О.)

Директор института _____ (занимаемая должность) _____ (подпись) Багрянцев В.Н. (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи реализации практики Б2.0.01(У) Ознакомительная практика**

2. ***Цель*** закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение умений, необходимых для использования медицинского оборудования и инструментария, опыта самостоятельной профессиональной деятельности в объеме работы 216 часов путем непосредственного участия в деятельности медицинской организации, а также формирование и развитие компетенций, необходимых для выполнения трудовых действий в рамках трудовых функций D/02.7. Выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии. «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» Раздел утвержден приказом Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 №541н.

При этом ***задачами*** учебной практики ***Ознакомительная*** являются

- закрепление и углубление знаний по разделам биологии и физики;
- развитие практических навыков поиска научной литературой и навыков работы с микроскопами;
- формирование компетенций по использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;

2. Место практики Б2.0.01(У) Ознакомительная практика в структуре основной образовательной программы высшего образования по специальности 30.05.01Медицинская биохимия (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний)

2.1. **Б2.0.01(У) Ознакомительная** относится к блоку Б2 «Практика» учебного плана по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия. К освоению учебной практики допускаются обучающиеся, завершившие программу обучения двух семестров.

2.2. Для освоения учебной практики **Б2.0.01(У) Ознакомительная практика** необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, учебной и производственной практиками*:*

-учебная дисциплина Биология

Знания: проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно обусловленных уровнях организации; строение и функции нуклеиновых кислот;

онтогенез и его периодизация; особенности онтогенеза человека (внутриутробное развитие и его критические периоды, роды, постэмбриональный онтогенез, влияние факторов среды на ход эмбриогенеза);

- законы генетики и их значение для медицины; основные закономерности наследственности и изменчивости; наследственные болезни человека;
- основные направления филогенетических изменений систем органов хордовых, феномен паразитизма;

Умения: решать задачи по молекулярной, общей и медицинской генетике, паразитологии;

Навыки: навыками работы с микроскопами, поиск научной литературы в Интернете.

учебная дисциплина Информатика

Знания:

- принципы работы на персональном компьютере.
- знание пакета офисных программ компании Microsoft MS Office: с MS Word, PowerPoint, Excel;

Умения:

- пользоваться сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться компьютером и программами Microsoft MS Office: с MS Word, PowerPoint,

Excel;
- производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных на компьютере;
Навыки:
-базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы;
-поиск в сети Интернет;

2.3. Практика проводится во 2 семестре.
Вид практики: учебная;
Тип практики: Ознакомительная;
Способ проведения практики: непрерывная.
Форма проведения практики: очная.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной образовательной программе высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний).

Индикаторы достижения установленных общепрофессиональных компетенций

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника**	**Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции**
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИДК.ОПК-1_1- применяет фундаментальные и прикладные медицинские, естественно научные знания при решении профессиональных задач ИДК.ОПК-1_2- формирует вопросы для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности ИДК.ОПК-1_3- определяет приоритетные направления использования и применения фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний

1. Содержание практики

Объем практики Б2.0.01(У) Ознакомительная

Вид работы	**Всего часов/ зачетных единиц**	**Семестры**	
		№ 2	**№**
		часов	**часов**
1	2	3	4
учебная практика (УП)	216/6	216/6	
Инструктаж по технике безопасности	12/0.33	12	
Работа с информационными ресурсами	28/0,78	28	
Выполнение научных заданий	126/3,5	126	

Сбор материала для научных исследований		20/0,55	20	
Подготовка к отчету по выполнению фрагмента НИР		20/0,55	20	
Подготовка к промежуточной аттестации		10/0,28	10	
Самостоятельная работа студента (СРС),в том числе:				
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет с оценкой	зачет с оценкой	
	экзамен (Э)			
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	216	216	
	ЗЕТ	6	6	

Разделы практики, виды деятельности и формы контроля

п/№	Разделы практики, виды деятельности	Часы
1	2	3
№ семестра 2		
1.	Подготовительный этап - инструктаж по технике безопасности сбора биологического материала.	6
2.	Влияние экологических факторов среды на живые организмы	20
3.	Работа с информационными ресурсами. Поиск научной литературы по индивидуальным заданиям	28
4.	Флуктуирующая асимметрия древесных и травянистых форм растений как тест-система оценки и качества среды	12
5.	Сбор материала для научных исследований	12
6.	Статистическая обработка результатов медико-биологических измерений (элементы УИРС).	6
7.	Проведение мастер-класса: «Определение яиц различных гельминтов в песке и почве».	12
8.	Оформление документации, презентаций, фильмов	6
9.	Конференция по результатам исследований	6
10.	Инструктаж по технике безопасности в физических лабораториях и компьютерных классах.	6
11.	Элементы теория вероятностей	6
12.	Корреляционный анализ параметрических и непараметрических данных.	16
13.	Регрессионный анализ параметрических и непараметрических данных.	16
14.	Обработка результатов измерений	14
15.	Основы высшей математики	10
16.	Зачетное занятие	4

	Итого часов во 2 семестре	**216**

5. Формы отчетности по практике

5.1. Дневник по практике.

5.2. Результаты промежуточной аттестации.

6. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся практике Б2.0.01(У) Ознакомительная

6.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебная практика	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	2	текущий контроль	Экология человека	тестирование	20	2
2.	2	текущий контроль	Информатика. Медицинская информатика	тестирование	20	2
3.	2	промежуточная аттестация	Экология человека и медицинская информатика	тестирование	100	4

6.2.Примеры оценочных средств.

для текущего контроля	тестовый контроль (приложение 2)
для промежуточной аттестации	тестовый контроль (приложение 3)
	образец дневника учебной практики (приложение 1).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики Б2.0.01(У) Ознакомительная

7.1. Основная литература

п/ №	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1	Прикладная экология человека: учеб. Пособие.	Трифонова Т.А., Мищенко Н.В., Орешникова Н.В.	М.: Юрайт, 2019. – 206 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode	Неогр.д.
2	Информатика и информационные технологии: учебник	М. В. Гаврилов, В. А. Климов	М.: Юрайт, 2019. - 383 с. URL: https://urait.ru/	Неогр.д.

7.2. Дополнительная литература

n/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1	Медицинская паразитология: учебное пособие	Под ред.Чебышев Н. В.	М.: Медицина. 2017 URL: http://www.studmedlib.ru	Неогр.д.
2	Экология: учебник для вузов. [Электронный ресурс]	Стадницкий Г.В.	СПб: Химиздат, 2017. - 288 с. URL: http://studentlibrary.ru	Неогр.д.
3	Медицинская информатика: учебник [Электронный ресурс]	Т. В. Зарубина [и др.] ; под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского	ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр.д.

7.3. Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru;
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУhttp://lib.vgmu.ru/catalog/
5. Медицинская литература http://www.medbook.net.ru/

7.4. Перечень информационных технологий, используемых для образовательной деятельности в период практики, информационно-справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант
11. MOODLE (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

8. Материально-техническое обеспечение учебной практики Б2.0.01(У) Ознакомительная

Использование учебных комнат для работы студентов, специально оборудованных шкафами для хранения микроскопической техники, шкафами для хранения микро- и макропрепаратов, учебных таблиц, оборудования и техники, компьютерных классов.
Лабораторное оборудование: микроскопическая техника (микроскопы МБС, МБР и др.)

Техническое оборудование: ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ноутбук.

Наборы (папки) слайдов, таблиц, схем, портфолио мультимедийных наглядных материалов по экологии. Микро- и макропрепараты. Ситуационные задачи, тестовые задания по экологии, кейсы, компьютерные презентации по экологии, учебные видеофильмы по разделам: биоиндикация, медицинская паразитология, экология и биосфера.
Компьютерные презентации по всем темам практики.

Требования к практике для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Особенности реализации практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится по личному заявлению обучающегося с учетом требований их доступности для данных обучающихся. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где реализуется практика, другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение практики.

При реализации практики на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ на одной базе практической подготовки совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации практики доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

Форма проведения промежуточной аттестации по практике для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ОВЗ. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Методические рекомендации по организации практики Б2.0.01(У) Ознакомительная

Практика Б2.0.01(У) Ознакомительная складывается из самостоятельной работы обучающихся под контролем руководителя практики и самостоятельной работы. Основное время выделяется на практическую работу по освоению навыков работы 216 часов.

При проведении практики Б2.0.01(У) Ознакомительная необходимо использовать возможности кафедр для выполнения обязанностей обучающихся. По завершению реализации учебной практики обучающиеся приобретают навыки: поиска научной литературы, в Интернете; работы с микроскопической техникой; оформления отчетов по первичной научной работе.

Практика проводится в виде самостоятельной работы под контролем руководителя от ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России демонстрации практических умений, ответов на тестовые задания.

Работа с информационными ресурсами по практике выполняется в пределах часов, отводимых на её освоение.

Каждый обучающийся обеспечен неограниченным доступом к библиотечным фондам ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

По практике Б2.0.01(У) Ознакомительная разработаны методические рекомендации для студентов «Образец дневника практики» и отчеты.

Оформление дневника практики и краткого отчета по данным НИР способствуют формированию навыков заполнения отчетной медицинской документации, проведения профилактических мероприятий на всех этапах научно - исследовательской работы.

Реализация практики на базе практической подготовки обеспечивает выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций профессионального стандарта 02.018. Врач-биохимик.

Текущий контроль определяется ведением дневника практики и промежуточный аттестация в виде «зачета с оценкой» - тестирование, осваивают навыки:

- планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов;
- работы с учебной, научной, научно-популярной литературой;
- владения сетью Интернет для профессиональной деятельности.

Приложение 1

ОБРАЗЕЦ ДНЕВНИКА ПРАКТИКИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТИХООКЕАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ДНЕВНИК
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ Б2.0.01(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ

Обучающегося_____Ф.И.О._____
_____группы по специальности _30.05.01 Медицинская биохимия
База практической подготовки_____
_____ ФГБОУ ВО ТГМУ _____
С_____по_____

Руководитель практики от ФГБОУ ВО ТГМУ
Минздрава России _____ _____
подпись ФИО

Руководитель практики от ФГБОУ ВО ТГМУ
Минздрава России _____ _____
подпись ФИО

Оценка за практику_____

20 /20 учебный год

Владивосток 20__г.

1. Обучающиеся по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия осваивают программу практики во втором семестре в качестве обучающегося по типу практики учебная.

Цель закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение умений, необходимых для использования медицинского оборудования и инструментария, опыта самостоятельной профессиональной деятельности в объеме работы 6ЗЕ, 216 часов путем непосредственного участия в деятельности медицинской организации, а также формирование и развитие компетенций, необходимых для выполнения трудовых действий в рамках трудовых функций D/02.7. Выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии.

2. ***Содержание практики***

Инструктаж по технике безопасности
Поиск научной литературы в Интернете
Выполнение научной работы
Заполнение дневника практики
Промежуточная аттестация

3. **Планируемые результаты практики**

Знать: химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном и организменном уровнях; законы экологии; феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.

Уметь: пользоваться научной и научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; работать с увеличительной техникой (микроскопами и т.д.)

Владеть: навыками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов, базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, техникой работы в сети Интернет; навыками микроскопирования и анализа микропрепаратов.

4. **Формы оценки уровня освоения профессиональных компетенций в период практики.**

1. Ведение дневника практики.
2. Отзыв руководителя практики.
3. Тестовый контроль.
4. Научно-исследовательская деятельность.

5. **Критерии оценки уровня освоения профессиональных компетенций в период практики.**

Оценка по практике выставляется в зачетную книжку руководителем практики от ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по результатам промежуточной:
тестового контроля, аттестации практических навыков и умений, оценки оформления Дневника учебной практики на основании характеристики работы студента.

«Отлично» – пороговый или высокий уровень сформированности профессиональных компетенций в период практики, высокий уровень знаний, высокая степень выполнения практических навыков, активный подход к решению профессиональных задач разной степени сложности, предусмотренных программой практики в соответствии с ФГОС ВО и профессиональным стандартом.

«Хорошо» – пороговый или высокий уровень сформированности компетенций, в период практики, адекватный уровень знаний, адекватная степень выполнения практических навыков, адекватная способность к решению стандартных профессиональных задач, предусмотренных программой практики в соответствии с ФГОС ВО и профессиональным стандартом.

«Удовлетворительно» – пороговый уровень сформированности компетенций в период практики, уровня знаний и степени выполнения практических навыков достаточно

для решения типовых профессиональных задач, предусмотренных программой практики в соответствии с ФГОС ВО и профессиональным стандартом.

«Неудовлетворительно» – пороговый или ниже уровень сформированности компетенций в период практики, уровня знаний и степени выполнения практических навыков недостаточно для решения типовых профессиональных задач, предусмотренных программой практики в соответствии с ФГОС ВО и профессиональным стандартом.

Рабочий график проведения практики

Виды практической деятельности для освоения навыков работы обучающегося

Содержание работ/дата															итог
Работа на базе практической подготовки															
Поиск научной литературы															
Выбор объекта исследования															
Сбор материала для определения ФА															
Обработка полученных результатов															
Определение антропогенных нагрузок															
Работа с оптическими приборами															
Методы статистической обработки															
Оформление документации															
Изучить элементы теории вероятностей															
Рассмотреть примеры корреляционного анализа параметрических и непараметрических данных.															
Рассмотреть примеры регрессионного анализа параметрических и непараметрических данных.															
Повторить основы высшей математики															

ОТЗЫВ

на _____
фамилия, имя, отчество полностью

группы _____ специальности 30.05.01 Медицинская биохимия проходившего/проходившую практику ***Ознакомительная*** с учебным планом с _____ по _____

За время прохождения практики (производственная дисциплина, прилежание, внешний вид, проявление интереса к специальности, регулярность ведения дневника, индивидуальные особенности, морально - волевые качества, честность, инициативность, уравновешенность, выдержка, отношение к пациентам и др.)

_____
_____
_____
_____
_____

Приобретены навыки работы на должностях обучающегося

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Выводы, рекомендации:

_____
_____

Руководитель практики
на базе практической подготовки: _____

_____ _____ _____
М.П. подпись фамилия, инициалы

Промежуточная аттестация по практике

1. Ведение дневника_____
2. Тестовый контроль: дата_____ результат _____

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА _____

Руководитель практики_____/ Ф.И.О. /

Дата_____

Приложение 2.

Тестовые задания по практике Ознакомительная

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	30.05.01	Медицинская биохимия
К	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности
Ф	Д/02.7	Трудовая функция: выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии. Трудовые действия: выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии, направленных на улучшение диагностики заболеваний человека, скрининг, мониторинг заболеваний человека.
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
Т		**1. Недостаточно термически обработанная рыба может вызвать заболевание**: *А) описторхоз; Б) фасциолез; В) дикроцелиоз; Г) лямблиоз. **2. Через грязные руки не передается:** А) лейшманиоз; Б) лямблиоз; В) балантидиаз; Г) амебиаз. **3. Абиотические факторы - это:** *А) факторы неживой природы; Б) деятельность человека; В) факторы живой природы; Г) отсутствие какого-либо влияния **4. Флуктуирующая асимметрия изучается на растениях:** *А) средневозрастных; Б) старых; В) молодых; Г) все ответы верны **5. Флуктуирующая асимметрия – это:** *А) небольшие случайные отклонения от двусторонней симметрии у организмов или их частей; Б) симметрия организмов, которая изменяется с возрастом; В) асимметрия, которая возникает у молодых организмов. **6. В почве можно обнаружить яйца гельминтов:**

		*А) *Ascaris lumbricoides, Toxocara canis;* Б) *Enterobius vermicularis*; *Opisthorchis felineus* В) *Dracunculus medinensis. Ancylostoma duodenalis;* Г) *Enterobius vermicularis*; *Opisthorchis felineus.* **7. Физические величины, определяющие громкость звука:** *А) интенсивность и частота звука; Б) спектр звука; В) звуковое давление; Г) частота. **8. К затухающим относятся колебания:** *А) с убывающей амплитудой; Б) с убывающей частотой при неизменной амплитуде; В) с убывающим периодом при неизменной амплитуде; Г) происходящие по закону косинуса или синуса. **9. Плотность потока энергии в системе единиц СИ измеряется** *А) ватт на квадратный метр; Б) милливатт на квадратный сантиметр; В) ватт на квадратный сантиметр; Г) микроватт на квадратный метр. **10. Аудиограмма это** *А) график зависимости порога слышимости от частоты звука; Б) график зависимости громкости речи от частоты звука; В) график зависимости интенсивности звука от частоты; Г) график зависимости болевого порога от частоты звука.стовые задания
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)**
т		**1. Для людей арктического адаптивного типа характерно:** А) удлиненная форма тела Б) низкий уровень гемоглобина #В) сильного развития костно-мускульного компонента #Г) высокого содержания в крови белка и холестерина **2. Дальневосточные паразитарные инвазии:** А) малярия Б) шистосомоз #В) парагонимоз #Г) нанофиетоз **3. Профилактика весенне-летнего клещевого вирусного энцефалита:** А) кипятить воду Б) термическая обработка продуктов #В) светлая и закрытая одежда при посещении леса #Г) предохранение от укусов клещей **1. Ксенобиотиками являются:** #А) пестициды;

		Б) фитонциды; В) ультрафиолет; #Г) стиральные порошки. **2. Биогеохимической функцией живых организмов в биосфере не является:** #А) саморегуляции и воспроизводства; #Б) наследственность и изменчивость; В) газовая; Г) концентрационная; Д) окислительно-восстановительная; **3. Логарифмический декремент затухания определяется** #А) натуральным логарифмом отношения двух соседних амплитуд; Б) натуральным логарифмом произведения соседних амплитуд; #В) натуральным логарифмом отношения двух последующих амплитуд; Г) десятичным логарифмом отношения двух соседних амплитуд. **4. Время релаксации затухающего колебания** #А) это время за которое амплитуда убывает в е раз; Б) это время за которое амплитуда возрастает в е раз; #В) это время за которое амплитуда убывает в 2,7 раз; Г) это время за которое амплитуда убывает в 10 раз; **5. Электрограммой называется** А) регистрация изменения импеданса ткани; #Б) регистрация изменения биопотенциала во времени; В) регистрация электрического воздействия на клетку; #Г) регистрация изменения электрического поля во времени; **6. Миелиновое покрытие увеличивает скорость проведения нервных импульсов вследствие того, что** #А) потенциал действия перескакивает через изолированные миелином участки мембраны на значительно большие расстояния, чем в немиелинизированных; Б) плотность ионного тока через изолированные миелином участки мембраны значительно выше , чем в немиелинизированных волокнах; В) в волокнах уменьшается импеданс миелинизированных участков мембраны; #Г) возрастает амплитуда потенциала действия; **7. Скорость проведения электрического импульса по нервному волокну** #А) пропорциональна квадратному корню из диаметра нервного волокна; Б) обратно пропорциональна площади поперечного сечения нервного волокна; В) пропорциональна квадрату диаметра нервного волокна; #Г) зависит от диаметра нервного волокна;

И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 3 УРОВНЯ (ЗАДАНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ)**
Т		**1. Установите соответствие между паразитарными заболеваниями и способами заражения:** А) чесотка Б) трипаносомоз В) лямблиоз Г)шистосомоз урогенитальный 1) трансмиссивный 2) контактно-бытовой 3) пищевой 4) перкутанный **2. Установите соответствие между факторами окружающей среды и их признаками:** А) осадки Б) паразитизм В) конкуренция Г) морские течения 1) биотические 2) абиотические **3.Установить соответствие между строением яйца и видом паразита** А)  Б)  В)  1) Аскарида человеческая 2) Власоглав 3) Токсокара собачья **4. Установить соответствие между примерами и экологическими факторами** А) наводнение Б) изменение влажности воздуха В) увеличение численности редуцентов Г) замерзание водоема зимой Д) распространение вируса гриппа Е) осенний перелет птиц 1) биотические 2) абиотические **5. Установить соответствие между примерами и**

		экологическими факторам и функциями живого вещества в биосфере А) накопление тяжелых металлов в плодовых телах грибов вблизи автострад Б) образование углекислого газа в энергетическом обмене В) высокое содержание кальция в костях позвоночных животных Г) фиксация неорганического углерода в фотосинтезе 1) концентрационная 2) окислительно-восстановительная

Шкала оценивания
«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня