

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

"Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Медико-психолого-фармацевтический факультет

Кафедра биологии и экологии

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

уровень специалитета

очная форма обучения

срок освоения ОПОП ВО - 6 лет

вид практики: учебная практика

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

способ проведения: стационарная

форма проведения: непрерывная

2018 год

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



25 июня 2018

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Для ОПОП ВО по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика

Уровень специалитета

Очная форма обучения

Срок освоения ОПОП ВО - 6 лет

Вид практики: учебная практика

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

Способ проведения: стационарная

Форма проведения: непрерывная

Медико-психолого-фармацевтический факультет

Кафедра биологии и экологии

Курс - I

Семестр - II

Учебно-практическая работа: 144 час.

Самостоятельная работа - 72 час.

Зачет с оценкой - II семестр

Всего часов - 216 (недели: 4.0)

Трудоемкость практики - 6 ЗЕ

2018 год

## 1. Вводная часть

### 1.1. Цель прохождения практики

Цель освоения практики "Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности" состоит в закреплении и углублении теоретической подготовки обучающегося, приобретении им практических умений, владений и навыков, формировании компетенций, составляющих содержание профессиональной деятельности медицинского кибернетика, получении студентами навыков работы с научной литературой, написания научных текстов, защиты научно-отчета.

### 1.2. Место практики в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» относится к блоку Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

**1.2.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:**

#### **Биология**

**Знания:** биологических закономерностей развития биологических систем, основных положений учения о клетке и тканях, многообразии живых организмов, проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно-обусловленных уровнях организации.

**Умения:** работать с увеличительными приборами соблюдая правила техники безопасности; проводить просветительскую профилактическую работу по основным природным очагам инфекционных и паразитарных заболеваний на территории Красноярского края.

**Навыки:** работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптической и простыми лупами), готовить временные микропрепараты.

### 1.3. Перечень планируемых результатов обучения

#### 1.3.1. Виды профессиональной деятельности специалиста, к которым готовится обучающийся в процессе прохождения практики

1. научно-исследовательская деятельность

#### 1.3.2. Прохождение данной практики направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

В процессе прохождения практики обучающиеся должны:

Общие сведения о компетенции ОПК-5	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	ОПК-5
Содержание компетенции	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач
	<b>Знать</b>
	<b>Уметь</b>
1	анализировать математические модели различных биомедицинских процессов.
2	проводить медико-экологическую экспертизу среды обитания в населенных пунктах
3	работать с увеличительными приборами соблюдая правила техники безопасности.
4	соблюдать правила техники безопасности при полевых работах. микроскопировать и дифференцировать микро- и макропрепараты простейших, гельминтов, моллюсков, членистоногих, хордовых животных, растений, грибов.
5	анализировать структуру урболандшафта, виды охраняемых территорий красноярского края.
6	определять структуру и видовое разнообразие лесных, луговых, водных экосистем, почвы.
7	проводить просветительскую профилактическую работу по основным природным очагам инфекционных и паразитарных заболеваний на территории красноярского края.
	<b>Владеть</b>
1	техникой работы с увеличительными приборами.
2	правилами техники безопасности при полевых работах и в лаборатории.
3	методами определения структуры урболандшафта и охраняемых территорий красноярского края.
4	методами определения структуры и видового разнообразия лесных, луговых, водных экосистем, почвы.
5	основами профилактических знаний при паразитарных природно-очаговых инфекционных и паразитарных заболеваниях на территории красноярского края для применения в дальнейшей профессиональной деятельности.
	<b>Оценочные средства</b>
1	Вопросы

2	Вопросы к зачету с оценкой
3	Вопросы по практическим навыкам
4	Ситуационные задачи
5	Тесты

<b>Общие сведения о компетенции ПК-17</b>	
Вид деятельности	научно-исследовательская деятельность
Профессиональная задача	организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме
Код компетенции	ПК-17
Содержание компетенции	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
	<b>Знать</b>
1	организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме
	<b>Уметь</b>
1	выбирать цель и формулировать задачи научного исследования.
2	выступать с докладами и сообщениями на конференциях разного уровня. формулировать цели и задачи научного исследования; обосновать актуальность, научную и практическую значимость темы; анализировать результаты исследований, формулировать выводы. представлять результаты научной работы в виде тезисов или научной публикации.
	<b>Владеть</b>
1	навыками планирования экспериментов.
2	методами анализа результатов научных исследований. методиками проведения теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач. навыками подготовки результатов исследования для представления на конференции.
	<b>Оценочные средства</b>
1	Вопросы
2	Вопросы к зачету с оценкой
3	Вопросы по практическим навыкам
4	Ситуационные задачи
5	Тесты

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Объем практики и виды работы

		Семестр
Вид учебной работы	Всего часов	II
1	2	3
<b>Учебная практика</b>		
<b>Учебно-практическая работа</b>	144	144.00
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (СР), в том числе:</b>	72	72
Библиографический обзор по тематике учебных занятий	10	10
Заполнение дневника	4	4
Выполнение упражнений	2	2
Выполнение творческих заданий	24	24
Вопросы для собеседования	2	2
Подготовка к промежуточной аттестации	10	10
Подготовка презентации научного проекта	4	4
Научно-исследовательская работа	16	16
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачет с оценкой</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>0</b>	
<b>Общая трудоемкость час. ЗЕ</b>	<b>216.0 6</b>	<b>216 6</b>

## 2.2. Разделы практики и компетенции, которые должны быть сформированы при ее прохождении (содержание практики)

№ п/п	Наименование разделов (этапов) УП; Виды и содержание учебно-практической работы студентов	Всего часов	Формы текущего и промежуточного контроля. Контроль ведения документов	Код формируемой компетенции
1.	Раздел 1. Организационно-технологическое обеспечение УП (подготовительный этап)	12.00	Контроль посещения Личная подпись в журнале Индивидуальное задание Решение ситуационных задач	ПК-17 ,ОПК-5
1.1.	Организационное собрание. Знакомство с целями и задачами практики, маршрутом полевых исследований, графиком работы.	1.00	Контроль посещения	ОПК-5
1.2.	Инструктаж по технике безопасности.	1.00	Личная подпись в журнале	ОПК-5
1.3.	Изучение литературы по теме практики, проработка материала	10.00	Решение ситуационных задач	ПК-17 ,ОПК-5
2.	Раздел 2. Освоение первичных профессиональных умений и навыков в области биологии и экологии.	84.00	Гербарий, коллекции животных. Заполнение дневника практики.	ОПК-5
2.1.	Экскурсия в лес. Структура фитоценоза. Описание растительности. Выявление лекарственных, ядовитых и пищевых растений. Сбор гербария, коллекций членистоногих. Определение растений, грибов, членистоногих. Описание структуры лесного биогеоценоза.	12.00	Гербарий, коллекции животных. Заполнение дневника практики.	ОПК-5
2.2.	Экскурсия на луг. Структура фитоценоза. Описание растительности. Выявление лекарственных, ядовитых и пищевых растений. Сбор гербария, коллекций членистоногих. Определение растений, грибов, членистоногих. Описание структуры степного биогеоценоза.	12.00	Гербарий, коллекции животных. Заполнение дневника практики.	ОПК-5
2.3.	Экскурсия на водоём. Определение качества воды по органолептическим и биологическим показателям. Сбор гербария высших растений, коллекции водных животных. Определение водорослей.	12.00	Гербарий, коллекции животных. Заполнение дневника практики.	ОПК-5
2.4.	Экскурсия в заповедник Столбы. Знакомство с экологическими тропами.	12.00	Гербарий, коллекции животных. Заполнение дневника практики.	ОПК-5
2.5.	Изучение структуры урболандшафта. Знакомство с рекреационными зонами.	12.00	Гербарий, коллекции животных. Заполнение дневника практики.	ОПК-5
2.6.	Определение качества почвы природных и городской экосистем методами биотестирования, биоиндикации	12.00	Гербарий, коллекции животных. Заполнение дневника практики.	ОПК-5
2.7.	Определение качества воздуха природных и урбоэкосистем методами лишеноиндикации, биотестирования, физиологическими, статистическими методами.	12.00	Гербарий, коллекции животных. Заполнение дневника практики.	ОПК-5
3.	Раздел 3. Освоение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в области биологии и экологии.	40.00	Защита отчета	ПК-17

3.1.	Проведение студентами научных исследований, включая выбор цели. формулировку задач, планирование, подбор методов, сбор, обработку, анализ данных .	18.00	Проверка индивидуального задания - отчета	ПК-17
3.2.	Оформление и подготовка защиты научно-исследовательской работы	12.00	Проверка индивидуального задания - отчета	ПК-17
3.3.	Представление результатов научных исследований.	10.00	Защита отчета	ПК-17
4.	Раздел 4. Аттестация по итогам практики	8.00	Зачет с оценкой	ПК-17 ,ОПК-5
4.1.	Тестирование по темам практики	2.00	Тестирование	ПК-17 ,ОПК-5
4.2.	Устное собеседование и подведение итогов практики	3.00	Вопросы к зачету. Ситуационные задачи. Проверка дневника	ПК-17 ,ОПК-5
4.3.	Прием практических навыков. Защита отчета	3.00	Демонстрация практических навыков. Отчет	ПК-17 ,ОПК-5
	<b>ВСЕГО</b>	<b>144</b>		



## 2.3. Перечень практических умений

1 курс

2 семестр

№ п/п	Практические умения
1	2
1	<b>Основами профилактических знаний при паразитарных природно-очаговых инфекционных и паразитарных заболеваниях на территории Красноярского края для применения в дальнейшей профессиональной деятельности.</b> Уровень: Владеть ОПК-5
2	<b>Методами определения структуры и видового разнообразия лесных, луговых, водных экосистем, почвы.</b> Уровень: Владеть ОПК-5
3	<b>Методами определения структуры урболандшафта и охраняемых территорий Красноярского края.</b> Уровень: Владеть ОПК-5
4	<b>Правилами техники безопасности при полевых работах и в лаборатории.</b> Уровень: Владеть ОПК-5
5	<b>Техникой работы с увеличительными приборами.</b> Уровень: Владеть ОПК-5
6	<b>Выступать с докладами и сообщениями на конференциях разного уровня. Формулировать цели и задачи научного исследования; обосновать актуальность, научную и практическую значимость темы; анализировать результаты исследований, формулировать выводы. Представлять результаты научной работы в виде тезисов или научной публикации.</b> Уровень: Уметь ПК-17
7	<b>Проводить просветительскую профилактическую работу по основным природным очагам инфекционных и паразитарных заболеваний на территории Красноярского края.</b> Уровень: Уметь ОПК-5

8	<p><b>Методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; требования к оформлению научной работы.</b></p> <p>Уровень: Знать</p> <p>ПК-17</p>
9	<p><b>Определять структуру и видовое разнообразие лесных, луговых, водных экосистем, почвы.</b></p> <p>Уровень: Уметь</p> <p>ОПК-5</p>
10	<p><b>Методами анализа результатов научных исследований. Методиками проведения теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач. Навыками подготовки результатов исследования для представления на конференции.</b></p> <p>Уровень: Владеть</p> <p>ПК-17</p>
11	<p><b>Соблюдать правила техники безопасности при полевых работах. Микроскопировать и дифференцировать микро- и макропрепараты простейших, гельминтов, моллюсков, членистоногих, хордовых животных, растений, грибов.</b></p> <p>Уровень: Уметь</p> <p>ОПК-5</p>
12	<p><b>Работать с увеличительными приборами соблюдая правила техники безопасности.</b></p> <p>Уровень: Уметь</p> <p>ОПК-5</p>
13	<p><b>Анализировать структуру урболандшафта, виды охраняемых территорий Красноярского края.</b></p> <p>Уровень: Уметь</p> <p>ОПК-5</p>
14	<p><b>Проводить медико-экологическую экспертизу среды обитания в населенных пунктах</b></p> <p>Уровень: Уметь</p> <p>ОПК-5</p>

## 2.4. Самостоятельная работа студентов

### 2.4.1. Виды самостоятельной работы студентов

1 курс

2 семестр

№ раздела	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы текущего и промежуточного контроля	Коды формируемых компетенций
1. Раздел 1. Организационно-технологическое обеспечение УП (подготовительный этап) [12.00]	Библиографический обзор по тематике учебных занятий [10.00], Заполнение дневника [2.00]	12	<b>Контроль знания техники безопасности работы в полевых и лабораторных условиях. Проверка дневника.</b>	ОПК-5
2. Раздел 2. Освоение первичных профессиональных умений и навыков в области биологии и экологии. [30.00]	Вопросы для собеседования [2.00], Выполнение творческих заданий [24.00], Выполнение упражнений [2.00], Заполнение дневника [2.00]	30	<b>Проверка дневника. Проверка индивидуальных заданий.</b>	ОПК-5
3. Раздел 3. Освоение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в области биологии и экологии. [20.00]	Научно-исследовательская работа [16.00], Подготовка презентации научного проекта [4.00]	20	<b>Защита отчета.</b>	ПК-17
4. Раздел 4. Аттестация по итогам практики [10.00]	Подготовка к промежуточной аттестации [10.00]	10	<b>Зачет с оценкой</b>	ПК-17, ОПК-5
	<b>Всего за семестр</b>	<b>72</b>		
	<b>Всего часов</b>	<b>72</b>		

## 2.4.2. Примерная тематика контрольных вопросов

1 курс

2 семестр

№ п/п	Контрольные вопросы
1	2
1	<b>Какие показатели (критерии) качества воздуха существуют?</b> ПК-17,ОПК-5
2	<b>Что такое индекс загрязнения?</b> ПК-17,ОПК-5
3	<b>Какие показатели используются, если ПДК для различных сред не установлена?</b> ПК-17,ОПК-5
4	<b>Каково происхождение горючих ископаемых? Как сказывается их сжигание на состояние природной среды?</b> ПК-17,ОПК-5
5	<b>Что такое коэффициент эмиссионной нагрузки?</b> ПК-17,ОПК-5
6	<b>Какая ассоциация химических элементов характерна для пыли от сжигания угля и мазута?</b> ПК-17,ОПК-5
7	<b>Что такое токсичность? Какие классы опасности элементов выделяются?</b> ПК-17,ОПК-5
8	<b>Какие поллютанты поступают в окружающую среду за счет транспорта и теплоэнергетики?</b> ПК-17,ОПК-5
9	<b>В чьей собственности могут находиться природные ресурсы в соответствии с Конституцией РФ?</b> ПК-17,ОПК-5
10	<b>Какие права и обязанности закрепляет за гражданами статья Федерального закона «Об охране окружающей среды»?</b> ПК-17,ОПК-5
11	<b>Чем характеризуются особенности воздействия на природу на современном этапе человеческого общества?</b> ПК-17,ОПК-5

12	<b>Что такое ксенобиотики? В чём особенность их воздействия на живые организмы?</b> ПК-17,ОПК-5
13	<b>Что такое мутагены? Приведите примеры веществ - мутагенов.</b> ПК-17,ОПК-5
14	<b>Что такое заболевания образа жизни? Приведите примеры.</b> ПК-17,ОПК-5
15	<b>В чём состоят основные функции зелёных насаждений в городе? Почему высадка растений необходима при оборудовании детских игровых площадок?</b> ПК-17,ОПК-5
16	<b>Как изменяются компоненты природной среды (атмосфера, растительность, почва) в условиях крупного города?</b> ПК-17,ОПК-5
17	<b>Приведите примеры синантропных видов животных в вашем городе.</b> ПК-17,ОПК-5
18	<b>Что называется загрязнением окружающей среды?</b> ПК-17,ОПК-5
19	<b>В чём заключается практическое использование биоритмов цветковых растений человеком?</b> ПК-17,ОПК-5
20	<b>Опишите биологическое действие свинца, кадмия и др. тяжёлых металлов. Существует ли оптимальная концентрация свинца и кадмия для человека?</b> ПК-17,ОПК-5
21	<b>Какие элементы и вещества являются наиболее частыми загрязнителями воды?</b> ПК-17,ОПК-5
22	<b>Как оценить качество воды по органолептическим и биологическим показателям? Какова оптимальная для здоровья человека жёсткость питьевой воды?</b> ПК-17,ОПК-5
23	<b>Как влияет автотранспорт на накопление тяжёлых металлов вблизи дорог? Какие элементы накапливаются в наибольшем объёме.</b> ПК-17,ОПК-5
24	<b>Какой допустимый уровень шума в жилых помещениях? Назовите основные источники шума в городе. Каковы методы снижения шума в помещении и на улице?</b> ПК-17,ОПК-5

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение

##### 3.1.1. Литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	2	3
1	Дрецинский, В. А. <a href="https://urait.ru/viewer/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-532136#page/1">Методология научных исследований</a> : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 349 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://urait.ru/viewer/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-532136#page/1">https://urait.ru/viewer/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-532136#page/1</a>	ЭБС Юрайт
2	Шилов, И. А. <a href="https://urait.ru/viewer/ekologiya-510678#page/1">Экология</a> : учебник для вузов / И. А. Шилов. - 7-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 539 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://urait.ru/viewer/ekologiya-510678#page/1">https://urait.ru/viewer/ekologiya-510678#page/1</a>	ЭБС Юрайт

### 3.1.2. Дополнительная литература, перечень информационных технологий

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	2	3
1	<a href="#">Афанаскина Л.Н., Виноградов В.В., Вышегородцева И.С. Учебная практика. - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности : фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (очная форма обучения) [Электронный ресурс]. - 2018.</a>	ЭБС КрасГМУ
2	Горовая, В. И. <a href="#">Научно-исследовательская работа</a> : учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. - Москва : Юрайт, 2023. - 103 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://urait.ru/viewer/nauchno-issledovatel'skaya-rabota-519806#page/1">https://urait.ru/viewer/nauchno-issledovatel'skaya-rabota-519806#page/1</a>	ЭБС Юрайт
3	Дьякова, Н. А. <a href="#">Основы экологии и охраны природы</a> : учебник / Н. А. Дьякова, С. П. Гапонов, А. И. Сливкин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 288 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/176674#1">https://reader.lanbook.com/book/176674#1</a>	ЭБС Лань
4	Митина, Н. Н. <a href="#">Экология</a> : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; ред. В. И. Данилов-Данильян. - Москва : Юрайт, 2023. - 363 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://urait.ru/viewer/ekologiya-512348#page/1">https://urait.ru/viewer/ekologiya-512348#page/1</a>	ЭБС Юрайт
5	Гурова, Т. Ф. <a href="#">Экология и рациональное природопользование</a> : учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 188 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://urait.ru/viewer/ekologiya-i-racionalnoe-prirodopolzovanie-513603#page/1">https://urait.ru/viewer/ekologiya-i-racionalnoe-prirodopolzovanie-513603#page/1</a>	ЭБС Юрайт

### 3.1.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Вид	Форма доступа	Рекомендуемое использование
1	2	3	4	5
1	Глобальная экология	Интернет-ресурс	<a href="http://www.ecology-94.narod.ru/">http://www.ecology-94.narod.ru/</a>	Дополнительные материалы для самостоятельной подготовки
2	Новости медицины	Интернет-ресурс	<a href="http://simptomer.ru/news">http://simptomer.ru/news</a>	Поиск актуальной информации по медицинской экологии и здоровью человека
3	Экологический портал	Интернет-ресурс	<a href="http://ecoportal.su/">http://ecoportal.su/</a>	Поиск актуальной информации по общей экологии и экологии человека
4	Биологический словарь	Интернет-ресурс	<a href="http://bioword.ru/">http://bioword.ru/</a>	Дополнительные материалы для самостоятельной подготовки



### 3.2. Материально-техническое обеспечение баз практики

#### 3.2.1. Карта перечня информационных технологий, используемых при проведении практики "Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности" по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика для очной формы обучения

№ п/п	Вид	Наименование	Режим доступа	Доступ	Рекомендуемое использование
1	2	3	4	5	6
1.	Видеоуроки практических навыков	-/-	-/-	-/-	-/-
2.	Видеолекции	-/-	-/-	-/-	-/-
3.	Учебно-методический комплекс для дистанционного обучения	-/-	-/-	-/-	-/-
4.	Программное обеспечение	-/-	-/-	-/-	-/-
5.	Информационно-справочные системы и базы данных	ЭБС Консультант студента ВУЗ ЭБС Айбукс ЭБС Букап ЭБС Лань ЭБС Юрайт ЭБС MedLib.ru НЭБ eLibrary БД Web of Science БД Scopus ЭМБ Консультант врача Wiley Online Library Springer Nature ScienceDirect (Elsevier) СПС КонсультантПлюс СПС Консультант Плюс	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> <a href="https://ibooks.ru/">https://ibooks.ru/</a> <a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a> <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a> <a href="https://www.medlib.ru">https://www.medlib.ru</a> <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a> <a href="http://webofscience.com/">http://webofscience.com/</a> <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> <a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a> <a href="http://search.ebscohost.com/">http://search.ebscohost.com/</a> <a href="http://onlinelibrary.wiley.com/">http://onlinelibrary.wiley.com/</a> <a href="http://journals.cambridge.org/">http://journals.cambridge.org/</a> <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a> <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю, по IP-адресу По логину/паролю, по IP-адресу По IP-адресу По логину/паролю По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу	Для самостоятельной работы, при подготовке к занятиям

**3.2.2. Материально-техническая база, необходимая для осуществления практической подготовки по практике "Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности" по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (очное, высшее образование, 6,00) для очной формы обучения**

№ п/п	Наименование	Форма использования
1	2	3
	<b>Медицинские организации в соответствии с договорами о практической подготовке обучающихся</b>	аудитория для проведения учебно-практической работы Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Персональные компьютеры	
2	Бинокляры	
3	Прессы для сушки гербария	
4	Папки для сбора гербария	
5	Лупы, линейки	
6	Микроскопы	
	<b>Аудитория № 1</b>	аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения учебно-практической работы
1	Комплект учебной мебели, посадочных мест	
2	Шкаф	
3	Ноутбук	
4	Телевизор	
5	Микроскоп	
6	Биноклярная лупа	
7	Биокулярный микроскоп	

	<b>Читальный зал НБ</b>	аудитория для самостоятельной работы Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	
2	Клавиатура со шрифтом Брайля	
3	Экран	
4	Ноутбук	
5	Персональный компьютер	
6	Сканирующая и читающая машина CARA CE	
7	Стол	
8	Посадочные места	
9	Индукционная система Исток С1и	
10	Головная компьютерная мышь	
11	Клавиатура программируемая крупная адаптивная	
12	Джойстик компьютерный	
13	Принтер Брайля (рельефно-точечный)	
14	Специализированное ПО: экранный доступ JAWS	
15	Ресивер для подключения устройств	

### **3.3. Место и время проведения практики**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в течение 4 недель второго семестра. Базой практики является кафедра биологии и экологии.

Руководитель практики:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися;
- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучение складывается из учебно-практической работы (144 часа), в процессе которой студенты закрепляют теоретические знания, осваивают практические навыки сбора, определения объектов животного и растительного мира. Описывают биогеоценозы, осуществляют мероприятия по сушке и подшивке гербария, сбору коллекций животных, проводят выездные экскурсии для изучения очагов распространения паразитарных заболеваний и особо охраняемых природных территорий. Во время прохождения практики студенты осуществляют самостоятельную работу (72 часа) с научной литературой, документацией и экспериментальными данными. Степень участия студента в работе может быть различной: от присутствия и наблюдения за работой руководителя практики на первых этапах, сбора гербария и коллекций животных, до самостоятельного выполнения научной работы в последующем. При прохождении практики необходимо использовать знания, полученные на практических занятиях при изучении дисциплины «Биология». Учебно-практическая работа проводится в виде выхода на экскурсии в различные биогеоценозы, сбора гербарного и коллекционного материала, его определения, заполнения дневников полевой практики, монтировки гербария, создание коллекций, а также выполнения индивидуального задания, демонстрации имеющегося гербария кафедры, видеофильмов, слайдов, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания. Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку гербария и коллекций животных к сдаче руководителю практики. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время прохождения практики студенты оформляют дневники полевых исследований. Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Оформление гербария и дневника способствует воспитанию у них чувства ответственности, аккуратности, дисциплинированности. Входной контроль усвоения программы практики определяется тестированием. Текущий контроль усвоения программы практики определяется тестированием, ответами на вопросы, проверкой практических навыков и решением ситуационных задач. По окончании прохождения практики проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, собеседования (вопросы к зачету и решение ситуационных задач), проверки дневника и практических навыков (защита отчета).

### **3.4. Формы отчетности по практике, включающие индивидуальные задания**

Дневник по практике, отчет.

### **3.5. Особенности организации и прохождения практики обучающихся, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. На основании личного заявления инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при определении мест учебной и производственных практик учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

### **4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Оценка за практику по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности складывается из: результатов проверки дневника, оценки за практические навыки (защита отчета), итогового тестирования, решения ситуационных задач и оценки за ответ на вопросы. Для защиты отчета формируется комиссия из числа преподавателей в составе не менее трех человек. Возглавляет комиссию заведующий кафедрой. В процессе защиты отчета члены комиссии оценивают качественный уровень выполненных работ, умение вести дискуссию, аргументировать свои выводы и доказывать правомерность своих рекомендаций. Для устного собеседования распоряжением декана устанавливаются время и место для подведения итогов практики. К защите практики допускаются студенты, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и представившие в указанные сроки отчетную документацию. По окончании практики студенты проходят промежуточную аттестацию в форме зачета с оценкой.

#### 4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств (материалов)

2 семестр					
			Оценочные средства		
№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела практики	Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6
1	Для входного контроля				
		Раздел 1. Организационно-технологическое обеспечение УП (подготовительный этап)			
			Тесты	3 - 5	3
2	Для текущего контроля				
		Раздел 3. Освоение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в области биологии и экологии.			
			Вопросы по теме занятия	2	5
			Оценка практических навыков	5	По числу студентов
			Ситуационные задачи	5	3
			Тесты	10	5
3	Для промежуточного контроля				
			Вопросы к зачету с оценкой	3	20
			Оценка практических навыков	5	По числу студентов
			Проверка дневника	1	По числу студентов
			Ситуационные задачи	2	10
			Тесты	20	10

## 4.2. Примеры оценочных средств (материалов)

### Входной контроль

#### Тесты

**1. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ СУЖДЕНИЕ. ОРГАНЫ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЖИВОТНЫХ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ТКАНИ РАСТЕНИЙ БОЛЕЕ ВСЕГО РАЗВИТЫ У ОБИТАТЕЛЕЙ**

- 1) водной среды жизни
- 2) наземно-воздушной среды жизни**
- 3) почвенной среды жизни
- 4) при паразитическом образе жизни

Правильный ответ: 2

ОПК-5

**2. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ. НЕГАТИВНЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ СОЗДАНИЯ ПЛОТИНЫ НА МАЛЫХ ВОДОТОКАХ ЯВЛЯЮТСЯ:**

- 1) интенсификация процессов зарастания озёр, прудов**
- 2) аккумулярование стока воды для целей мелиорации
- 3) изменения режима подземных вод**
- 4) снижение устойчивого речного стока
- 5) активизация оползней, карстов**

Правильный ответ: 1, 3, 5

ОПК-5

**3. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ. В ЭКОЛОГИИ ИСПОЛЬЗУЮТ СЛЕДУЮЩИЕ МЕТОДЫ**

- 1) полевые наблюдения**
- 2) микроскопирование
- 3) математическое моделирование**
- 4) гибридологический анализ
- 5) эксперимент**
- 6) анкетирование

Правильный ответ: 1, 3, 5

ПК-17

## Текущий контроль

### Вопросы

1. Какие действия студент должен предпринять, что бы быть допущенным до учебной практики

1) Сделать профилактические прививки, прежде всего от энцефалита. Изучить технику безопасности при прохождении экскурсии и при работе в лаборатории. На экскурсию одеться в одежду с длинными рукавами и штанинами, обувь должна быть закрытая и удобная, головной убор. Иметь с собой материалы для оказания первой помощи при травмах (бинт, перекись водорода и т.д.)

ОПК-5

2. Как должна двигаться группа студентов во время экскурсии, что бы избежать несчастных случаев?

1) Следование к месту экскурсии или учебной работы осуществляется пешком или на транспорте. Идти по проезжим дорогам следует с левой стороны, чтобы издали заметить встречный транспорт; на грунтовой дороге лучше отступать за обочину, остерегаясь камней, вылетающих из-под шин. Проезд на городском транспорте может осуществляться всей группой или небольшими группами. В последнем случае в каждой группе руководитель практики назначает старшего из числа студентов. Группа, прибывшая в пункт назначения первой, ожидает другие группы.

ОПК-5

3. Укажите правила оказания первой помощи пострадавшему при кровотечении

1) Быстро остановить кровотечение можно, прижав пальцами кровоточащий сосуд к подлежащей кости выше раны. Придавливать пальцами сосуд следует достаточно сильно. Если кровотечение возникло при поранении конечности, то можно наложить жгут (резинный или смотанный из подсобных средств - косынки, шарфа) выше кровотечения. Жгут накладывается не более чем на два часа, поэтому под жгут надо подложить записку с указанием времени его наложения.

ОПК-5

### Вопросы по практическим навыкам

1. Охарактеризуйте критерии оценивания степени загрязнения почвы методом фитотестирования

1) Загрязнение отсутствует, если всхожесть семян достигает 90-100%, всходы дружные, проростки крепкие

2) Загрязнение слабое, если всхожесть семян 60-90%, проростки ровные

3) Загрязнение среднее, если всхожесть семян 20-60%. Некоторые проростки деформированы

4) Загрязнение сильное, если всхожесть семян менее 20%, проростки мелкие, уродливые

ПК-17, ОПК-5



2. Опишите этапы сбора растений и оформления гербария

1) Для гербария собирают цветущие или плодоносящие растения. Корни выкапывают и тщательно отмывают. Растение укладывают сразу после сбора во временный гербарный лист (Рубашку). Рубашки укладывают в пресс-сетку для сушки. Высушенные образцы растений прикрепляют к монтировочному листу. Крепится этикетка с названием вида растения, места и даты сбора

ПК-17, ОПК-5

3. Как можно определить кислотность почвы с помощью растений индикаторов?

1) Сфагнум, плаун булавовидный, подбел многолистный, щучка дернистая - индикаторы кислых почв.

2) Лисохвост луговой, клубника зелёная, мятлик луговой - индикаторы нейтральных почв.

3) Бузина сибирская, вяз шершавый - индикаторы щелочных почв.

ПК-17, ОПК-5

### Ситуационные задачи

1. **Ситуационная задача №1:** Вы нашли овальное яйцо, окрашенное в крапинку.

1) Какой птице оно может принадлежать

2) Почему у большинства птиц яйца овальные?

3) Почему у некоторых видов птиц яйца пигментированы в тёмные цвета или крапинку, а у других белые.

**Ответ 1:** Гнездящейся на земле. Например, кулик.

**Ответ 2:** При переворачивании яиц птицей для равномерного обогрева, овальная форма препятствует выкатыванию яйца из гнезда. Характерно для птиц, гнездящихся на грунте.

**Ответ 3:** У птиц, которые гнездятся на грунте яйца окрашены под цвет субстрата. У птиц, гнездящихся в дуплах или укрывающих гнездо, яйца белые

ОПК-5

2. **Ситуационная задача №2:** При рассмотрении планов реконструкции парка, в котором произрастало много лип, сосен, тополей, было предложено обновить возрастной состав деревьев за счёт выборочного удаления старых и посадки новых. Учёные-экологи выступили против. Они согласились только на удаление 70-ти летних тополей

1) Почему, по мнению учёных, вырубка не улучшит экологическое и эстетическое состояние парка

2) Почему предложено удалить старые тополя

**Ответ 1:** Чем больше листьев у дерева, тем оно полезнее для города - больше усваивает углекислого газа и задерживает пыли, уменьшает шум, выделяет кислород, увлажняет атмосферу, очищает ее от болезнетворных микроорганизмов выделением биологически активных веществ (фитонцидов). Молодые деревья могут не выдержать антропогенной нагрузки. При массовой замене деревьев парк на долгое время может оказаться оголён

**Ответ 2:** Отжившие свой срок деревья сохнут и представляют угрозу в случае их падения

ПК-17

**3. Ситуационная задача №3:** Хищные птицы более чувствительны к загрязнению среды ксенобиотиками, чем разноядные.

1) Почему такие птицы как скопа, коршун остро реагируют на отравление ксенобиотиками?

2) Почему такие птицы как вороны, голуби легко переносят отравление ксенобиотиками, и способны питаться отходами человеческой пищи?

**Ответ 1:** Находясь на вершине пищевой пирамиды, они поглощают большое количество ксенобиотиков. Обладая ускоренной системой метаболизма, они полнее усваивают пищу, загрязнённую ксенобиотиками.

**Ответ 2:** В их пище содержится большое количество клетчатки, которая не переваривается и удаляется из тела птицы, адсорбируя отравляющие вещества.

ОПК-5

### Тесты

**1. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ. К ЖИВОТНЫМ - НЕКРОФАГАМ ОТНОСЯТ**

**1) Жук-навозник**

2) луговой мотылёк

3) стрекоза-коромысло

4) моллюск малый прудовик

Правильный ответ: 1

ОПК-5

**2. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ. ДЕТРИТНАЯ ПИЩЕВАЯ ЦЕПЬ МОЖЕТ НАЧИНАТЬСЯ С**

1) зелёных растений

2) дождевого червя

**3) опавших листьев**

4) почвенных микроорганизмов

Правильный ответ: 3

ОПК-5

**3. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ. ЭКОЛОГИЯ КАК НАУКА РЕШАЕТ ЗАДАЧИ**

1) консервации эталонных участков биосферы

**2) создания научной основы рационального природопользования**

**3) экологической индикации свойств и компонентов среды**

4) обоснования перехода от хозяйства к промыслу

5) регуляции численности человечества на Земле

Правильный ответ: 2, 3

ПК-17

## **Промежуточный контроль**

### **Вопросы к зачету с оценкой**

1. Что такое экологический мониторинг?

1) Экологический мониторинг (мониторинг окружающей среды) — комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды. Обычно на территории уже имеется ряд сетей наблюдений, принадлежащих различным службам, и которые ведомственно разобщены, не скоординированы в хронологическом, параметрическом и других аспектах. Поэтому задача подготовки оценок, прогнозов, критериев альтернатив выбора управленческих решений на базе имеющихся в регионе ведомственных данных становится, в общем случае, неопределенной. В связи с этим, центральными проблемами организации экологического мониторинга являются эколого-хозяйственное районирование и выбор «информативных показателей» экологического состояния территорий с проверкой их системной достаточности. При организации мониторинга возникает необходимость решения нескольких задач разного уровня, поэтому И. П. Герасимов (1975) предложил различать три ступени (вида, направления) мониторинга: биоэкологический (санитарно-гигиенический), геосистемный (природно-хозяйственный) и биосферный (глобальный).

ПК-17 , ОПК-5

2. Что такое индекс загрязнения?

1) Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) Для определения уровня загрязнения атмосферы в настоящее время используются следующие характеристики загрязнения воздуха: • средняя концентрация примеси в воздухе, мг/м<sup>3</sup> или мкг/м<sup>3</sup> (ср); • среднее квадратическое отклонение ср, мг/м<sup>3</sup> или мкг/м<sup>3</sup> (дср); • максимальная разовая концентрация примеси, мг/м<sup>3</sup> или мкг/м<sup>3</sup> (рм). Загрязнение воздуха определяется по значениям средних и максимальных разовых концентраций примесей. Степень загрязнения оценивается при сравнении фактических концентраций с ПДК. ПДК — предельно допустимая концентрация примеси для населенных мест, утвержденная Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации. Значения ПДК даны в сборнике «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух». Средние концентрации примесей сравниваются с ПДК среднесуточными, максимальные из разовых концентраций — с ПДК максимально разовыми: • повторяемость, %, разовых концентраций примеси в воздухе выше предельно допустимой концентрации (ПДК) данной примеси; • повторяемость, %, разовых концентраций примеси в воздухе выше 5 ПДК; • число случаев концентраций примесей в воздухе, превышающих 10 ПДК. Используются три показателя качества воздуха: • ИЗА — комплексный индекс загрязнения атмосферы, учитывающий несколько примесей. Величина ИЗА рассчитывается по значениям среднегодовых концентраций. Поэтому этот показатель характеризует уровень хронического, длительного загрязнения воздуха. Поскольку ИЗА используется очень часто, правила его расчета приведены

ниже; • СИ — наибольшая измеренная разовая концентрация примеси, деленная на ПДК. Она определяется из данных наблюдений на станции за одной примесью, или на всех станциях рассматриваемой территории за всеми примесями за месяц или за год. Обычно оценивается количество городов, в которых СИ > 5 или СИ > 10; • основным показателем степени загрязнения воздуха города является интегральный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА). Правила его расчета по данным о средних концентрациях примесей приведены ниже.

ПК-17 , ОПК-5

3. Какие показатели (критерии) качества воздуха существуют?

1) Для определения уровня загрязнения атмосферы в настоящее время используются следующие характеристики загрязнения воздуха: • средняя концентрация примеси в воздухе, мг/м<sup>3</sup> или мкг/м<sup>3</sup> ( $\bar{q}$ ); • среднее квадратическое отклонение  $\sigma$ , мг/м<sup>3</sup> или мкг/м<sup>3</sup> ( $\sigma$ ); • максимальная разовая концентрация примеси, мг/м<sup>3</sup> или мкг/м<sup>3</sup> ( $q_m$ ). Загрязнение воздуха определяется по значениям средних и максимальных разовых концентраций примесей. Степень загрязнения оценивается при сравнении фактических концентраций с ПДК. ПДК — предельно допустимая концентрация примеси для населенных мест, утвержденная Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации. Значения ПДК даны в сборнике «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» [45]. Средние концентрации примесей сравниваются с ПДК среднесуточными, максимальные из разовых концентраций — с ПДК максимально разовыми: • повторяемость, %, разовых концентраций примеси в воздухе выше предельно допустимой концентрации (ПДК) данной примеси; • повторяемость, %, разовых концентраций примеси в воздухе выше 5 ПДК; • число случаев концентраций примесей в воздухе, превышающих 10 ПДК. Используются три показателя качества воздуха: • ИЗА — комплексный индекс загрязнения атмосферы, учитывающий несколько примесей. Величина ИЗА рассчитывается по значениям среднегодовых концентраций. Поэтому этот показатель характеризует уровень хронического, длительного загрязнения воздуха. Поскольку ИЗА используется очень часто, правила его расчета приведены ниже; • СИ — наибольшая измеренная разовая концентрация примеси, деленная на ПДК. Она определяется из данных наблюдений на станции за одной примесью, или на всех станциях рассматриваемой территории за всеми примесями за месяц или за год. Обычно оценивается количество городов, в которых СИ > 5 или СИ > 10; • основным показателем степени загрязнения воздуха города является интегральный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА).

ПК-17 , ОПК-5

### **Вопросы по практическим навыкам**

1. Профилактические действия при паразитарных природно-очаговых инфекционных и паразитарных заболеваниях на территории Красноярского края.

ПК-17 , ОПК-5

2. Определение структуры и видового разнообразия лесных, луговых, водных экосистем, почвы различными методами.

ПК-17 , ОПК-5

3. Определение структуры урболандшафта и охраняемых территорий Красноярского края различными методами.

### Ситуационные задачи

**1. Ситуационная задача №1:** При проверке деятельности акционерного общества "Тракторный завод" органами охраны окружающей среды было установлено, что данное общество систематически осуществляет сброс сточных вод в водоем. Проверка показала, что содержание загрязняющих веществ в сточных водах превышает установленные нормативы ПДС (предельно допустимых выбросов и сбросов). По данному факту на директора акционерного общества был наложен штраф и предъявлен иск в суд о возмещении ущерба в связи с загрязнением водоема. Директор акционерного общества от уплаты штрафа отказался, мотивируя это тем, что он регулярно и в соответствии с установленными тарифами вносил платежи за загрязнение.

- 1) Является ли отказ директора акционерного общества от уплаты штрафа обоснованным?
- 2) Предусмотрена ли административная ответственность?

**Ответ 1:** Мотивация отказа от штрафа, тем, что предприятие постоянно вносило платежи за загрязнение в соответствии с установленными тарифами, не правильна, т. к. предприятие вносило платежи за пользование водным объектом и за сброс сточных вод в водоем содержащих загрязняющие вещества, не превышающих установленных нормативов

**Ответ 2:** За превышение установленных предельно допустимых выбросов и сбросов ст. 81 и 84, закона Об охране окружающей природной среды предусмотрена административная ответственность. В соответствии со ст. 84, закона Об охране окружающей природной среды на акционерное общество налагается штраф, в административном порядке

**2. Ситуационная задача №2:** Два эколога поспорили об экологическом влиянии аварийных сбросов двух заводов: сахарного завода и химкомбината на биоценозы реки. Один утверждал, что стоки химкомбината потенциально более опасны, чем сахарного завода. Другой специалист придерживался противоположного мнения.

- 1) Кто из них был прав?
- 2) Почему?

**Ответ 1:** Тот кто утверждал, что стоки сахарного завода опаснее.

**Ответ 2:** стоки сахарного завода более экологически опасные для водоемов, чем стоки химических комбинатов. Стоки сахарного завода содержат, кроме минеральных, еще и органические загрязняющие вещества.

**3. Ситуационная задача №3:** Рацион питания человека связан с климатом, флорой и фауной той местности, в которой он проживает.

- 1) В чём заключается эта связь?
- 2) Назовите особенности питания жителей Сибири.

**Ответ 1:** Ферментативная, иммунная системы человека зависят от продуктов питания.

**Ответ 2:** Зимой требуется пища, содержащая больше жиров, витаминов.

**Тесты**

**1. МАЛЫЙ ПРУДОВИК, ОБИТАТЕЛЬ ПРУДОВ И ОЗЁР ЯВЛЯЕТСЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ХОЗЯИНОМ**

**1) Fasciola hepatica**

2) Dicrocoelium lancealum

3) Taenia solium

4) Clonorchis sinensis

Правильный ответ: 1

ОПК-5

**2. ЭКОСИСТЕМА СОСНОВОГО ЛЕСА ИГРАЕТ БОЛЬШУЮ РОЛЬ В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА, ТАК КАК**

1) деревья создают тень и прохладу

2) в лесу растёт много грибов и ягод

3) лесные птицы уничтожают насекомых

**4) воздух содержит фитонциды**

Правильный ответ: 4

ПК-17

**3. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

1) Внедрение результатов - постановка проблемы - выбор методов - постановка цели и задач

2) постановка проблемы - Внедрение результатов -- выбор методов - постановка цели и задач

**3) постановка проблемы - постановка цели и задач - выбор методов - внедрение результатов**

4) Внедрение результатов - постановка проблемы -- постановка цели и задач - выбор методов

Правильный ответ: 3

ПК-17