

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФЕНиМ, к.т.н., доцент

 Сироткин А.В.

«24» сентяб. 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.15 Биология и экология человека

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Профиль подготовки
Биология и экология

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения
Очная

г. Магадан 2019 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.ОД.15 «Биология и экология человека» является формирование у студентов системных базовых знаний об основах экологии человека, как о сложной многоаспектной науке, изучающей влияние среды обитания на человека.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ОД.15 «Биология и экология человека» относится к вариативной части блока 1 (Б1.В), изучается в шестом семестре.

Логической и содержательно-методически дисциплина Б1.В.ОД.15 «Биология и экология человека» взаимосвязана с такими дисциплинами как Б1.Б.23 «Зоология позвоночных животных», Б1.Б.30 «Экологическая физиология человека и животных», Б1.Б.16 «Науки о Земле (геология, география, почвоведение)», Б1.Б.24 «Вирусология», Б1.Б.27 «Экология и рациональное природопользование».

Дисциплина Б1.В.ОД.15 «Биология и экология человека» является предшествующей для Б1.В.ОД.16 «Физиология высшей нервной деятельности».

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» и учебным планом по направлению 06.03.01 «Биология» по профилю «Биология и экология»

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Б1.В.ОД.15 «Биология и экология человека»

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- научно-практические задачи, стоящие перед экологией человека;
- разнообразие факторов окружающей среды (природных, социально-экономических, техногенных и др.), влияющих на жизнедеятельность населения;
- этапы и предпосылки антропогенеза;
- функциональные особенности человека как биологического вида;
- механизмы адаптации человека к различным факторам окружающей среды.
- приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Уметь:

- грамотно оперировать основными понятиями и терминами экологии человека;
- оценивать последствия влияния человека на окружающую среду и возможности влияния различной деятельности на самого человека;
- объяснять причинно-следственные связи общественных и экологических процессов и явлений.
- эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

Владеть:

- современными представлениями об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
- приемами определения и методами анализа информативных показателей функционального состояния человека;

Дисциплина «Биология и экология человека» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»:

а) общекультурные (ОК)

- ОК-9, способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

б) общепрофессиональные (ОПК):

- ОПК-9, способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами.
- ОПК-11, способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.

в) профессиональные компетенции (ПК):

- ПК-1, способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

4. Структура и содержание учебной дисциплины, включая объем контактной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, в том числе: 30 часов - лекций, 30 часов - лабораторных занятий, 30 часов – семинарских (практических) занятий, 54 часа – самостоятельной работы студентов (табл. 1).

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине Б1.В.ОД.15 «Биология и экология человека» включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, лабораторные работы).

Объем контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, лабораторные работы) по дисциплине определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 90 часов.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачёта.

Объем для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 час на одного обучающегося.

Виды учебной работы и содержание учебных занятий для очной формы обучения приведены в таблице 1 и 2, соответственно.

Таблица 1**Очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов, 6 семестр
Общая трудоемкость	144
Аудиторные занятия	90
Лекции	30
Практические занятия (семинары)	30
Лабораторные работы	30
Самостоятельная работа	54
Курсовые работы/рефераты	-
Вид промежуточного контроля	зачёт

Таблица 1 Очная форма обучения

Структура и содержание учебной дисциплины

1	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
2	3	4	5	6	7	
	Первый модуль. Основы биологии и экологии человека	4	4	-	10	
	Тема 1.1. Место биология и экология человека в системе наук. Представления об основах современных биотехнологических и биомедицинских производств в биологии и экологии человека.	2	2	-	5	
	Тема 1.2. Положение человека системе животного мира. Экологические предпосылки гоминизации.	2	2	-	5	
	Второй модуль. Опорно-двигательный аппарат человека в связи с цефализацией и прямохождением.	4	4	8	10	
	Тема 2.1. Скелет человека и особенности скелета в связи с цивилизацией и прямохождением	2	2	4	5	
	Тема 2.2. Мышечная система человека, её особенности в связи с цефализацией и прямохождением.	2	2	4	5	
	Третий модуль. Рост и развитие	12	12	10	18	
	Тема 3.1. Индивидуального развития биологических объектов, проблемы возрастной периодизации.	2	2	-	3	
	Тема 3.2. Изменение морфофизиологических параметров человека в процессе роста и развития.	2	2	2	3	
	Тема 3.3. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы	2	2	2	3	
	Тема 3.4. Возрастные особенности дыхательной системы. Нормативные показатели у жителей магаданского региона	2	2	2	3	

Тема 3.5. Возрастные особенности пищеварительной системы. Макро- и микроэлементы у жителей магаданского региона	2	2	2	3	
Тема 3.6. Психофизиологические особенности у жителей магаданского региона	2	2	2	3	
Четвертый модуль. Адаптация человека к окружающей среде.	10	10	12	16	
Тема 4.1. Понятие адаптации. Механизмы приспособления организма человека к окружающей среде	2	2	2	3	
Тема 4.2. Приспособляемость человека для жизни в разных условиях среды (низкие температуры, гипоксия и т.д.)	2	2	4	3	
Тема 4.3. Влияние состояния среды на здоровье и заболеваемость людей	4	4	4	5	
Тема 4.4. Основы первой медицинской помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	2	2	2	5	
ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа	30	30	30	54	144/4

Форма промежуточного контроля в 6 семестре – зачёт.

Содержание лабораторных работ.

Модуль 2

Лабораторная работа № 1. Сравнительная характеристика гоменид.

Лабораторная работа № 2. Определение пропорциональности телосложения по антропометрическим данным человека.

Лабораторная работа № 3. Конституциональные типы человека

Лабораторная работа № 4. Определение силы мышц кисти и силовая выносливость человека.

Модуль 3

Лабораторная работа №11. Определение морфофизиологических параметров организма и сопоставление с региональными нормативами.

Лабораторная работа № 12. Региональные особенности сердечно-сосудистой системы.

Лабораторная работа № 13. Региональные особенности дыхательной системы.

Лабораторная работа № 14. Составление рациона питания

Лабораторная работа № 15. Психофизиологические особенности человека (сила нервных процессов, тревожность)

Модуль 4

Лабораторная работа № 5. Определение адаптационного потенциала.

Лабораторная работа № 6 Межсистемные корреляционные взаимосвязи в определении адаптационного показателя (АП).

Лабораторная работа № 7. Определение хронобиологического типа.

Лабораторная работа № 8. Индивидуальное определение влияния факторов риска на организм.

Лабораторная работа № 9. Определения индекса функционального состояния организма (ИФИ).

Лабораторная работа № 10. Анализ чрезвычайных ситуаций на территории России. Меры предотвращения последствий в отношении населения пострадавшего от ЧС

5. Образовательные технологии.

В процессе преподавания занятий используются следующие образовательные технологии: лекции-дискуссии, дискуссии, проблемное обучение, работа в группах.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

Студенты обеспечены доступом к научной библиотеке университета. В печатной или электронной форме (ресурсы Интернета) могут получить всю необходимую при самостоятельной работе учебную, учебно-методическую и научную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины.

Примерный перечень вопросов для самостоятельной работы:

1. Обозначьте особенности гоминоидов.
2. Дайте сравнительную характеристику человека и понгид.
3. Обоснуйте наличие крайней формы К-стратегии адаптации понгид.
4. Попробуйте найти взаимосвязь между репродукцией и прямохождением.
5. Объясните причины исчезновения волосяного покрова у человека.
6. Найдите объяснение укорочению челюстей, исчезновению выступающих клыков и диастем у человека по сравнению с понгидами.
7. Выскажите свои соображения по поводу крайней «незрелости» новорожденного ребёнка по сравнению с детёнышами высших обезьян.
8. Объясните причину выступающего носа у человека по сравнению с шимпанзе.
9. Назовите причину исчезновения надбровных дуг черепа человека.
10. Дайте сравнительную характеристику черепа человека и понгид.
11. Объясните причины сформировавшихся особенностей черепа человека.
12. Попробуйте объяснить причину сохранения волос на голове у человека при исчезновении волосяного покрова на теле.
13. Попробуйте объяснить причину сохранения волос на некоторых частях тела человека.
14. Объясните феномен «гусиной кожи» у человека.
15. Назовите особенности строения позвоночника и отдельных позвонков у человека по сравнению с понгидами и дайте объяснение.
16. Дайте сравнительную характеристику строения верхнего плечевого пояса человека и понгид и объясните.
17. Назовите особенности строения таза и нижних конечностей человека по сравнению с понгидами и дайте объяснение.
18. Перечислите особенности развития мышц человека по сравнению с понгидами и дайте объяснение.
19. Назовите особенности строения грудной клетки человека по сравнению с другими приматами.
20. Объясните биологический смысл S-образного позвоночника и сводчатой стопы у человека.
21. Объясните, почему соотношение мозгового и лицевого черепа у человека относят к проявлениям «фетализации» онтогенеза?
22. Сенситивные и критические периоды развития.

23. Проблема возрастной периодизации
24. Особенности развития функциональных систем в младенческом возрасте.
25. Особенности развития функциональных систем на раннем этапе развития ребенка.
26. Особенности развития функциональных систем в дошкольном возрасте.
27. Особенности младшего школьного возраста (от 7 до 11-12 лет).
28. Наблюдаемые изменения функциональных систем организма в пубертатный период.
29. Охарактеризуйте основные критерии биологического возраста.
30. Раскройте сущность процесса акселерации, и основные гипотезы акселерации
31. Раскройте сущность учения о конституциональных типах человека.
32. Проанализируйте психофизиологические и психологические аспекты конституции.
33. Влияние экологических и биологические факторов на онтогенетическое развитие ребенка.
34. Влияние социальных факторов на разных этапах онтогенеза.
35. Основные методы, используемые для изучения физического развития.
36. Региональные нормативы показателей функциональных систем и их важность в определении адаптационных возможностей организма.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Никишов, А.И. Биология. Человек и его здоровье : учебник : [12+] / А.И. Никишов, Н.А. Богданов ; ред. А.И. Никишов. – Москва : Владос, 2012. – 272 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116697>
2. Хаскин, В.В. Экология. Человек - Экономика – Биота- Среда : учебник / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 495 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249>
3. Иванова, Р.Р. Экология человека : практикум / Р.Р. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 104 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483733>
4. Ильиных, И.А. Экология человека : курс лекций / И.А. Ильиных. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 138 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271773>

б) дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека: учеб. для мед. училищ и колледжей :допущ. гос. образоват. учеб.-науч.-метод. Центром /Н.А. Матвеева [и др.]; под ред. Н.А. Матвеевой/Матвеева Н.А.-: Академия М.. 2008. -303 - (Среднее профессиональное образование) (библ.науч.фонд. СВГУ – 10 экз.).
2. Щанкин, А.А. Возрастная анатомия и физиология : курс лекций / А.А. Щанкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 174 с. (Режим доступа: <http://biblioclub.ru>).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Биология и экология человека».

Для лекционных занятий - проектор и компьютер для демонстрации презентаций к лекциям. Для практических занятий - муляж строения человека, плакаты.

9. Рейтинг-план дисциплины

Б1.В.ОД.15 «Биология и экология человека».

Факультет естественных наук и математики.

Курс 3, группа ____, семестр 6, 201_/201_ учебного года

Преподаватель: Лоскутова Алеся Николаевна

Кафедра Биологии и химии.

Атеста- ционный период	№ модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Коли- чество баллов
1	1	Основы биологии и эколо- гии человека.	Контрольные работы №1-2	100
	2	Опорно-двигательный ап- парат человека в связи с цефализацией и прямохож- дением		
2	3	Рост и развитие	Контрольные работы № 3	100
3	4	Адаптация человека к окружающей среде	Контрольная работа № 4	100
Итого				300

Рейтинг план выдан:

Рейтинг план получен:

10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки (Приложение 2).

11. Приложение 1 Ф СВГУ 8.2.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Приложение 2. Протокол согласования с другими дисциплинами направления подготовки

Приложение 3 Лист изменений и дополнений.

Зав. кафедрой биологии и химии:

Лоскутова Алеся Николаевна, к.б.н.

 «14» 01 2019 г.

Приложение 2

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
(НАПРАВЛЕНИЯ) ПОДГОТОВКИ**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.

Ведущие лекторы _____ (Ф.И.О.)

Приложение 3

Лист изменений и дополнений на 20__/20__ учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины
Б1.В.ОД.15 Биология и экология человека
(код, наименование дисциплины)

Направления подготовки (специальности)
06.03.01 Биология
(Шифр и название направления подготовки (специальности))»

Профиль подготовки (специализация)
Биология и экология

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

Автор(ы): Ф.И.О., степень, звание, должность (полностью), подпись, дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры (указать какой), дата, номер протокола заседания кафедры.

Заведующий(ая) кафедрой (указать какой): Ф.И.О., степень, звание, подпись, дата