

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский Нижегородский  
государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

---

Институт биологии и биомедицины  
(факультет / институт / филиал)

---

УТВЕРЖДЕНО  
Президиумом ученого совета ННГУ  
протокол от  
«14» декабря 2021 г. № 4

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
***Экология человека***

---

Уровень высшего образования  
Бакалавриат  
Направление подготовки / специальность  
05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль подготовки  
Экология  
Квалификация (степень)  
Бакалавр  
Форма обучения  
Очная

Нижний Новгород  
2021

## 1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Экология человека» является обязательной дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины, модули» ОПОП по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Дисциплина осваивается в 7 семестре бакалавриата.

Студенты к моменту освоения дисциплины «Экология человека», согласно ФГОС ВО, ознакомлены с основными теоретическими понятиями и прикладными знаниями, полученными в рамках изучения дисциплин «Оценка воздействия на окружающую среду», «Социальная экология», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Учение об атмосфере», «Биохимия».

К моменту изучения дисциплины у студентов присутствуют устойчивые представления, касающиеся понятийного аппарата в области физиологии человека, студенты владеют знаниями о комплексе мер, предназначенных для ограничения отрицательного влияния человеческой деятельности на природу.

### Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование у студентов представлений об особенностях взаимодействия человека, как представителя биологического вида, обладающего уникальной биопсихосоциальной сущностью, с окружающей средой;
- формирование у студентов знаний о процессе адаптации человеческого организма к действию факторов внешней среды;
- формирование представлений о системе выбора методик изучения причинно-следственных связей возникновения и распространения экологически обусловленных болезней с природными, социально-экономическими, политическими, этническими, культурными и другими их предпосылками.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения – при наличии в карте компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
<i>ОПК-4:</i> владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (Базовый этап)	<i>Знать</i> базовые теоретические основы, основные термины и понятия, методы исследований экологии человека. <i>Уметь</i> практически использовать полученные знания при проведении исследований в области экологии человека; работать со справочной литературой. <i>Владеть</i> основными методами, средствами получения и хранения базовой информации в области экологии человека, способами и приемами критического анализа этой информации, создания компьютерных баз данных и презентаций; методиками оценки гигиенических, демографических показателей, а также установления индивидуальных (физиологических и психологических) характеристик человека.
<i>ПК-18:</i> владением знаниями в области теоретических основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (Базовый этап)	<i>Знать</i> принципы рационального природопользования, методы ресурсосбережения. <i>Уметь</i> использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией. <i>Владеть</i> методами выбора рационального

	способа снижения воздействия на окружающую среду.
--	---

### 3. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых 36 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (17 часов занятия лекционного типа, 17 часов занятия семинарского типа, 2 часа мероприятия промежуточной аттестации), 72 часа составляет самостоятельная работа обучающегося (в т.ч. включая 36 часов подготовки к экзамену).

#### Содержание дисциплины (модуля)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе				Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы				
		из них				
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего	
Раздел 1. Введение. История становления экологии человека как науки	7	1	2	-	3	4
Раздел 2. Демографические проблемы человечества	8	2	2	-	4	4
Раздел 3. Адаптации человека к окружающей среде	8	2	2	-	4	4
Раздел 4. Человек и его индивидуальность	8	2	2	-	4	4
Раздел 5. Здоровье человека. Влияние окружающей среды на здоровье населения	8	2	2	-	4	4
Раздел 6. Гигиена как отрасль профилактической медицины	8	2	2	-	4	4
Раздел 7. Рациональное природопользование в экологии человека	8	2	2		4	4
Раздел 8. Экономика природных ресурсов и концепция устойчивого развития	8	2	2	-	4	4

Раздел Социальная экология как составляющая экологии человека	9.	7	2	1	-	3	4
В т.ч. текущий контроль		2					
Промежуточная аттестация		Промежуточная аттестация - Экзамен , 36 часов					

#### 4. Образовательные технологии

В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в виде аудиторной и самостоятельной работы студентов. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме практических занятий.

Образовательные технологии, способствующие формированию компетенций,

1. Традиционные технологии: *информационные лекции* (последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами; *семинары* (эвристическая беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы),

2. Технологии проблемного обучения: *проблемные лекции* (изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала);

3. Информационно-коммуникационные образовательные технологии: *лекции-визуализации* (изложение содержания сопровождается презентацией – демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

На занятиях практического типа используется:

- регламентированная самостоятельная деятельность студентов;
- частично-поисковая деятельность при подготовке собственных проектов и анализе конкретных ситуаций;
- освоение методик оценки демографических показателей, а также установления индивидуальных (физиологических и психологических) характеристик человека

*На лекциях раскрываются следующие основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу:*

История возникновения и развития экологии человека как научного направления: работы ученых Древней Греции, Древнего Рима, Древней Индии, Эпохи Возрождения. Работы ученых 18-20 в.в.: Т. Мальтуса, К.Маркса и Ф.Энгельса, А. Смита и Д. Рикардо, В.Н. Татищева, И.П. Франка, В.С. Соловьева, Ф.Ф. Эрисмана, В.И. Вернадского, деятельность «Римского клуба». Авторы понятия «экология человека». Официальное признание экологии человека как науки в России. Основные понятия экологии человека. Цели и задачи экологии человека. Различные точки зрения на предмет экологии человека. Методическая основа экологии человека.

Демография как наука о народонаселении. Статическое направление изучения народонаселения: особенности переписи населения. Возрастные пирамиды населения. Динамическое направление изучения народонаселения: особенности миграции населения, абсолютные и относительные показатели миграционного процесса.

Основные демографические показатели естественного движения населения: показатели рождаемости, коэффициенты плодovitости (фертильности), коэффициенты воспроизводства населения, показатели смертности, в т.ч. показатели младенческой смертности, показатели материнской смертности.

Физиологическая адаптация человека. Особенности специфической адаптации. Неспецифические компоненты физиологической адаптации. Стадии общего адаптационного синдрома. Особенности перекрестной адаптации, перекрестной сенсibilизации. Понятие «цена адаптации». Правила физиологической адаптации. Классификация рас человека, расовые отличия. Основные адаптивные типы человека. Понятие «экологический портрет» человека, типы индивидуальной чувствительности организма. Особенности адаптации человека к условиям Крайнего Севера. Особенности адаптации человека к аридной зоне. Особенности адаптации человека к условиям высокогорья.

Психологическая адаптация. Особенности психологической адаптации. Устойчивая психическая адаптация, переадаптация, дезадаптация. Этапы психической адаптации и дезадаптации. Особенности адаптации к новой культуре. Социальная адаптация. Особенности социальной адаптации. Адаптация детей к социальным факторам: детский организм и стресс. Социальные факторы, негативно влияющие на детский организм.

Хронобиология. Биологические ритмы: определение, основные показатели, классификация. Сезонные колебания в характере поведенческих реакций человека. Хронотип человека.

Стресс: определение, классификация. Концепция стресса, работы Г.Селье. Механизм развития эмоционального стресса. Эустресс, дистресс. Стрессовая устойчивость. Адаптация к стрессовым условиям: субсиндромы стресса. Психологические и соматические симптомы стресса. «Синдром хронической усталости», причины и особенности его проявления.

Индивидуальность человека: определение, особенности. Тип личности, особенности экстравертов и интровертов.

Темперамент человека: учение о темпераменте, основные свойства темперамента. Типы темперамента. Потребности человека: определение, классификация.

Поведенческий акт как ответ на удовлетворения потребностей. Схема поведенческого акта. Здоровье человека: определение, классификация, основные понятия. Индивидуальное и популяционное здоровье.

Экологопатогенетические изменения в здоровье населения. Окружающая среда и здоровье населения. Отрицательное влияние загрязненного воздуха, воды, почвы на здоровье человека. Экологозависимые болезни. Болезни цивилизации.

Гигиена как наука: цель, задачи, методы, законы. Первичная профилактика: определение, уровни. Принципы гигиенического нормирования. Коммунальная гигиена.

Гигиена питания как раздел общей гигиены, задачи гигиены питания. Особенности здорового, рационального, профилактического и лечебного питания. Современные приоритеты питания: изменения питания в человеческом факторе, в характеристике пищи. Физиологические нормы питания: количественные, качественные. Генетически модифицированные источники питания: трансгенные растения и животные. Режим питания: сбалансированное питание, суточный рацион питания. Индекс массы тела: измерение, характеристика. Заболевания, связанные с недостаточным и избыточным питанием.

Гигиена труда. Воздействие факторов производства на состояние здоровья и жизнеспособность человека. Основы гигиены и физиологии труда. Формы трудовой деятельности. Условия труда. Профилактика утомления. Медицинские осмотры работников. Классификация профессиональных вредностей. Производственный травматизм. Гигиена труда в сельском хозяйстве. Профессиональные вредности в системе здравоохранения, их классификация. Основные направления профилактики.

Исторические предпосылки антропогенного преобразования природы. Природные ресурсы и их классификация. Рациональное использование природных ресурсов

человеческим обществом. Инвентаризация и создание кадастров природных ресурсов. Экологизация технологических процессов.

Экономическое развитие и экологический фактор. Техногенный тип экономического развития. Определение экономической ценности природы. Экономическая эффективность природопользования, оценка воздействия и ущерба. Природоемкость. Основные направления экологизации экономического развития и перехода к устойчивому развитию.

Место социальной экологии в исследованиях экологии человека. Экология цивилизаций. Цивилизация как объект изучения экологии человека. Особенности смены цивилизаций и их экологические последствия.

Продовольственная проблема человечества. Социальные аспекты массового голода. Экологические аспекты продовольственной проблемы.

Войны в истории человечества. Влияние войн на жизнь общества. Экологические последствия войн. Экологические задачи армии и пути их решения.

**На семинарских занятиях** более подробно изучается программный материал в плоскости разработки собственных проектов, выступлений с презентациями, анализа конкретных ситуаций, активного обсуждения информации с целью усвоения следующих тем: валеология: предпосылки возникновения и развития валеологии, валеология как отрасль знаний, исследующая формирование, развитие, сохранение и укрепление индивидуального здоровья человека, объект, предмет, цель и задачи валеологии, методологические подходы валеологии, классификация валеологии, формирование культуры инновационного мышления сохранения индивидуального здоровья, стратегия валеологического образования в создании здоровьесберегающего пространства; биотехнология: история развития, виды биотехнологии, применение в научных исследованиях, достигнутый уровень технологии, практическое и экономическое значение; генная инженерия: трансгенные растения, трансгенные животные; клонирование человека; влияние окружающей среды на здоровье населения; отрицательное влияние загрязненного воздуха, воды почвы на здоровье человека; экологозависимые болезни, болезни цивилизации; проблемы адаптации детей: влияние антропогенных факторов на функциональное состояние организма ребенка (влияние шума; действие радиации на ребенка; химическое загрязнение окружающей среды и его воздействие на растущий организм), адаптация детей к социальным факторам: детский организм и стресс; социальные факторы, негативно влияющие на детский организм; адаптация детей к физическим нагрузкам; адаптация детей к умственным нагрузкам; воздействие телевизора и компьютера; психологические аспекты адаптации детей к школе; гигиена детей и подростков, здоровье, профилактика, питание детей; мониторинг здоровья детей и подростков; особенности питания детей и подростков; морально-этические проблемы человека: клонирование, генетически модифицированный организм и религия, аборт или право на жизнь, СПИД – права человека, эвтаназия; расчёт абсолютных и относительных показателей демографической статистики; определение антропометрических, адаптационных, психофизиологических индивидуальных характеристик; определение типологических свойств личности; гигиеническая оценка рациона питания; оценка ментальной экологии личности; дисциплинарная, административная, уголовная ответственность должностных лиц, предприятий и граждан за экологические правонарушения; правовые основы охраны природы; Законы РФ о состоянии окружающей среды; государственные органы управления и надзора по охране природы; основные правовые средства обеспечения охраны окружающей среды; меры правового и экономического регулирования природопользования.

## **5. Формы организации и контроля самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа студентов направлена на закрепление теоретических сведений и отработку конкретных навыков.

*Цель самостоятельной работы* – подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию. Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

*Виды самостоятельной работы студентов в рамках освоения дисциплины:*

- изучение понятийного аппарата и проработка тем дисциплины;
- работа с основной и дополнительной литературой дома и в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет;
- подготовка к семинарским занятиям (темы приведены в пункте 4);
- подготовка к тестам (примеры тестовых заданий приведены в пункте 6.4);
- подготовка реферата (темы рефератов приведены в пункте 6.4);
- подготовка к экзамену (перечень вопросов приведен в пункте 6.4).

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение отдельных тем рабочей программы. Таких, как: Место экологии человека в системе наук. Многообразие направлений в исследованиях по экологии человека. Человек как биологический вид. Эволюционная экология рода человек. Периоды развития вида *Homo sapiens*. Экологическая ниша вида *Homo sapiens*. Основные особенности популяций человека. Малые популяции людей. Понятие адаптации, дезадаптации, реадаптации. Виды адаптации. Адаптивные формы поведения человека. Особенности и виды физиологической адаптации. Роль гомеостаза в процессе адаптации. Понятие нормы реакции. Особенности адаптации человека к погодным условиям. Особенности адаптации человека к температуре окружающей среды. Особенности адаптации человека к влажности окружающей среды. Особенности адаптации человека к ветру. Особенности адаптации человека к солнечной активности. Адаптационная перестройка биологических ритмов. Понятие десинхроза: классификация. Способы предотвращения и снятия стресса. Работы К.Юнга. Особенности поведения и деятельности человека в зависимости от темперамента. Соотношение потребностей. Пирамида потребностей по А. Маслоу. Биологические основы поведения человека. Роль вредных привычек в ухудшении здоровья человека. Проблемы алкогольной экологии. Роль личной гигиены в сохранении здоровья и оптимальной продолжительности жизни людей. Значение и особенности белков, жиров, углеводов и минеральных веществ как компонентов пищи. Значение витаминов в питании, витаминная недостаточность. Биологически активные добавки как пищевой продукт. Чужеродные и канцерогенные химические вещества в продуктах питания: пути поступления и влияние на организм человека. Характеристика основных профессиональных вредностей: физические факторы (производственный шум, вибрация, лазерное излучение, радиационное излучение), химические факторы, производственные яды, производственная пыль. Гигиенические требования к условиям, режиму пребывания и обучения в детских и подростковых учреждениях. Гигиенические требования к условиям освещения и воздушно-теплого режима в детских и подростковых учреждениях. Гигиенические требования к условиям водоснабжения и канализации в детских и подростковых учреждениях. Гигиенические требования к мебели дошкольных и учебных помещений. Гигиенические рекомендации по организации учебных занятий и режима в общеобразовательных школах. Гигиенические основы физического воспитания и закаливания детей и подростков.



Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов. Рациональное использование минеральных ресурсов; рациональное использование климатических ресурсов; рациональное использование водных ресурсов; рациональное использование земельных ресурсов; рациональное использование биологических ресурсов. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию. Международный опыт и сотрудничество в решении экологических проблем. Ментальная экология как раздел экологии человека. Религия и проблемы социальной экологии.

### **Изучение понятийного аппарата дисциплины**

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут различные справочники и другие материалы, указанные в списке литературы.

### **Изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану**

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности. Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ, раскрытия сущности основных категорий системы валютного регулирования, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

### **Работа над основной и дополнительной литературой**

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций. Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Для аккумуляции информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. При этом если уже на первых курсах обучения студент определяет для себя наиболее интересные сферы для изучения, то подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания дипломного проекта на выпускном курсе.

### **Самоподготовка к практическим занятиям**

При подготовке к практическому занятию необходимо помнить, что данная дисциплина тесно связана с ранее изучаемыми дисциплинами. На семинарских занятиях студент должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать.

Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной теме;
- 4) тщательно изучить лекционный материал;
- 5) ознакомиться с вопросами очередного семинарского занятия;
- 6) подготовить краткое выступление по каждому из вынесенного на семинарское занятие вопросу.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

На семинарском занятии выступление рекомендуется сопровождать презентацией материала, подготовленной в среде Power Point, что существенно повышает степень визуализации, а, следовательно, доступности, понятности материала и заинтересованности аудитории к результатам научной работы студента.

#### **Самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену**

Контроль выступает формой обратной связи и предусматривает оценку успеваемости студентов и разработку мер по дальнейшему повышению качества подготовки современных специалистов.

В начале семестра рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к экзамену по данной дисциплине (представлен в разделе 6.4), а также использовать в процессе обучения программу, другие методические материалы, разработанные кафедрой по данной дисциплине. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение студентом сущности того или иного вопроса за счет:

- а) уточняющих вопросов преподавателю;
- б) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;
- в) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям.

После изучения соответствующей тематики рекомендуется проверить наличие и формулировки вопроса по этой теме в перечне вопросов к экзамену, а также попытаться изложить ответ на этот вопрос. Если возникают сложности при раскрытии материала, следует вновь обратиться к лекционному материалу, материалам практических занятий, уточнить терминологический аппарат темы, а также проконсультироваться с преподавателем.

#### **Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет**

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Самостоятельная работа осуществляется в виде углубленной разработки тем учебного курса, подготовку рефератов. Эффективность самостоятельного освоения тем контролирует преподаватель в ходе семинарского занятия и при оценке контрольных работ. Качество подготовленных рефератов контролирует преподаватель при индивидуальной работе с обучающимся.

### **6. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:**

#### **6.1. Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

**ОПК-4:** владением базовыми общепрофессиональными (общезнаковыми) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, **экологии человека**, социальной экологии, охраны окружающей среды.

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

*Этап формирования – базовый.*

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания (дескрипторы)						
	«плохо»	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«очень хорошо»	«отлично»	«превосходно»
<b>Знания</b> <i>Знать</i> базовые теоретические основы, основные термины и понятия, методы исследований экологии человека	отсутствие знаний материала	наличие грубых ошибок в основном материале	знание основного материала с рядом негрубых ошибок	знание основного материала с рядом заметных погрешностей	знание основного материала с незначительными погрешностями	знание основного материала без ошибок и погрешностей	знание основного и дополнительным материала без ошибок и погрешностей
<b>Умения</b> <i>Уметь</i> практически использовать полученные знания при проведении исследований в области экологии человека; работать со справочной литературой	полное отсутствие умения использовать полученные знания при проведении исследований в области экологии человека;; а также работать со справочной литературой	неумение использовать полученные знания при проведении исследований в области экологии человека ; а также работать со справочной литературой	частично освоенное умение использовать полученные знания при проведении исследований в области экологии человека;; работать со справочной литературой	освоенное умение использовать отдельные полученные знания при проведении исследований в области экологии человека ; работать со справочной литературой	частично сформированное умение использовать отдельные полученные знания при проведении исследований в области экологии человека; работать со справочной литературой	сформированное умение использовать полученные знания при проведении исследований в области экологии человека;; работать со справочной литературой с незначительными погрешностями	умение использовать полученные знания при проведении исследований и исследований в области экологии человека;; работать со справочной литературой
<b>Навыки</b> <i>Владеть</i> основными методами, средствами получения и хранения базовой информации в	полное отсутствие навыков владения основным и методами, средствам и получения и хранения базовой информации	отсутствие навыков владения основными методами, средствами и получения и хранения	наличие минимальных навыков владения основными методами, средствами получения и хранения базовой информации в области экологии человека,	посредственное владение навыками владения основными методами, средствами	достаточное владение навыками владения основными методами, средствам и получения и хранения базовой	хорошее владение навыками владения основными методами, средствами получения и хранения базовой информации в области экологии человека,	всестороннее владение навыками владения основными методами, средствами и хранения базовой информац

области экологии человека, способам и приемам и критического анализа этой информации, создания компьютерных баз данных и презентаций; методиками оценки гигиенических, демографических показателей, а также установления индивидуальных (физиологических и психологических) характеристик человека	ии в области экологии человека способами и приемами критического анализа этой информации, создания компьютерных баз данных и презентаций; методиками оценки гигиенических, демографических показателей, а также установления индивидуальных (физиологических и психологических) характеристик человека	я базовой информации в области экологии человека, способах и приемах и критического анализа этой информации, создания компьютерных баз данных и презентаций; методиками оценки гигиенических, демографических показателей, а также установления индивидуальных (физиологических и психологических) характеристик человека	способами и приемами критического анализа этой информации, создания компьютерных баз данных и презентаций; методиками оценки гигиенических, демографических показателей, а также установления индивидуальных (физиологических и психологических) характеристик человека	получения и хранения базовой информации в области экологии человека, способах и приемах и критического анализа этой информации, создания компьютерных баз данных и презентаций; методиками оценки гигиенических, демографических показателей, а также установления индивидуальных (физиологических и психологических) характеристик человека	информации в области экологии человека, способами и приемами критического анализа этой информации, создания компьютерных баз данных и презентаций; методиками оценки гигиенических, демографических показателей, а также установления индивидуальных (физиологических и психологических) характеристик человека	способами и приемами критического анализа этой информации, создания компьютерных баз данных и презентаций; методиками оценки гигиенических, демографических показателей, а также установления индивидуальных (физиологических и психологических) характеристик человека	ии в области экологии человека, способами и приемами критического анализа этой информации, создания компьютерных баз данных и презентаций; методиками оценки гигиенических, демографических показателей, а также установления индивидуальных (физиологических и психологических) характеристик человека
Шкала оценок по проценту правильно выполненных	0 – 20 %	20 – 50 %	50 – 70 %	70-80 %	80 – 90 %	90 – 99 %	100%

контроль ных заданий							
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

*ПК-18:* владением знаниями в области теоретических основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития

Профессиональная компетенция выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

*Этап формирования – базовый.*

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания (дескрипторы)						
	«плохо»	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«очень хорошо»	«отлично»	«превосходно»
<b>Знания</b> <i>Знать</i> принципы рационального природопользования, методы ресурсосбережения.	отсутствие знаний материала	наличие грубых ошибок в основном материале	знание основного материала с рядом негрубых ошибок	знание основного материала с рядом заметных погрешностей	знание основного материала с незначительными погрешностями	знание основного материала без ошибок и погрешностей	знание основного и дополнительного материала без ошибок и погрешностей
<b>Умения</b> <i>Уметь</i> использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией, методы защиты окружающей среды в профессиональной деятельности.	полное отсутствие умения использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	неумение использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	частично освоенное умение использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	освоенное умение использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	частично сформированное умение использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	умение использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	сформированное умение использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией

<b>Навыки</b> <i>Владеть</i> методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.	полное отсутствие навыков владения основными методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду	отсутствие навыков владения основными методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду	наличие минимальных навыков владения основными методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду	посредственное владение навыками владения основными методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду	достаточное владение навыками владения основными методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду	хорошее владение навыками владения основными методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду	всестороннее владение навыками владения основными методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду
Шкала оценок по проценту правильно выполненных контрольных заданий	0 – 20 %	20 – 50 %	50 – 70 %	70-80 %	80 – 90 %	90 – 99 %	100%

## 6.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Промежуточный контроль качества усвоения студентами содержания дисциплины проводится в виде экзамена, на котором определяется:

- уровень усвоения студентами основного учебного материала по дисциплине;
- уровень понимания студентами изученного материала
- способности студентов использовать полученные знания для решения конкретных задач.

Экзамен проводится в устной форме и заключается в ответе студентом на теоретические вопросы курса (с предварительной подготовкой) и последующем собеседовании в рамках тематики курса. Собеседование проводится в форме вопросов, на которые студент должен дать краткий ответ.

### Критерии оценивания ответа на экзамене:

<b>Превосходно</b>	Превосходно подготовил с очень незначительными погрешностями. Промежуточный контроль в форме устных опросов, контрольной работы на практических занятиях отлично.
<b>Отлично</b>	Подготовка, уровень которой существенно выше среднего с некоторыми ошибками. Промежуточный контроль на практических занятиях в форме устных опросов, контрольной работы оценен на «отлично».
<b>Очень хорошо</b>	В целом очень хорошая подготовка с рядом заметных ошибок.

	Промежуточный контроль на практических занятиях в форме устных опросов и контрольной работы оценен на «хорошо»
<b>Хорошо</b>	Хорошая подготовка, но со значительными ошибками. Достаточная активность во время практических занятий. Промежуточный контроль на практических занятиях в форме устных опросов и контрольной работы оценен на «хорошо».
<b>Удовлетворительно</b>	Подготовка удовлетворяет минимальным требованиям. Промежуточный контроль на практических занятиях в форме устных опросов и контрольной работы оценен на «удовлетворительно». Достаточная активность во время практических занятий.
<b>Неудовлетворительно</b>	Не достаточная активность во время практических занятий. Не все практические занятия посещались. Промежуточный контроль на практических занятиях в форме устных опросов и контрольной работы оценен на «неудовлетворительно». Необходима дополнительная подготовка для успешного прохождения испытания.
<b>Плохо</b>	Промежуточный контроль на практических занятиях в форме устных опросов и контрольной работы оценен на «неудовлетворительно». Необходима дополнительная подготовка для успешного прохождения испытания.

#### **Критерии оценивания тестов**

Тестовые задания оцениваются по пятибалльной системе в зависимости от доли правильных ответов или правильно выполненных контрольных заданий:

- «отлично»: 80–100% правильных ответов;
- «хорошо»: 65–80% правильных ответов;
- «удовлетворительно»: 50–65% правильных ответов;
- «неудовлетворительно» – 25–50% правильных ответов;
- «плохо» – менее 25% правильных ответов.

#### **Критерии оценивания ответа на собеседовании**

Собеседование проводится для оценки знаний студентами теоретического материала, способности логически верно и аргументировано излагать материал, умения анализировать факты и проблемные аспекты по теме. Применяется альтернативная шкала:

- «зачтено»: студент демонстрирует знание материала по разделу, основанное на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями, дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы; допускаются незначительные неточности в ответах;
- «не зачтено»: имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

#### **Критерии оценивания выступления с докладом**

Доклады заслушиваются в целях оценки усвоения теоретического материала, умения логически верно излагать материал, умения создавать содержательную презентацию, умения комплексно анализировать материал, способности иллюстрировать материал, умения работать с информационными ресурсами. Применяется пятибалльная шкала:

- «отлично» – доклад содержит полную информацию по представляемой теме, основанную на обязательных литературных источниках и современных публикациях; выступление сопровождается качественным демонстрационным материалом (слайд-

презентация, раздаточный материал); студент свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории; точно укладывается в рамки регламента;

- «хорошо» – представленная тема раскрыта, однако доклад содержит неполную информацию по представляемой теме; выступление сопровождается демонстрационным материалом (слайд-презентация, раздаточный материал); выступающий ясно и грамотно излагает материал; аргументировано отвечает на вопросы и замечания аудитории, однако выступающим допущены незначительные ошибки в изложении материала и ответах на вопросы;

- «удовлетворительно» – выступающий демонстрирует поверхностные знания по выбранной теме, имеет затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса; отсутствует сопроводительный демонстрационный материал;

- «неудовлетворительно» – доклад имеет существенные пробелы по представленной тематике, основан на недостоверной информации; выступающим допущены принципиальные ошибки при изложении материала;

- «плохо» – доклад не подготовлен.

### **Критерии оценивания реферата**

Выполненный студентом реферат направляется на проверку преподавателю. Представляемый для проверки реферат должен быть помещен в папку (скоросшиватель).

Подготовленный и оформленный в соответствии с требованиями реферат оценивается преподавателем по альтернативной шкале «зачтено / не зачтено» в соответствии со следующими критериями:

- уровень знаний и умений: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей.

- достижение поставленной цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов);

- уровень эрудированности автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, степень использования в работе результатов исследований, использование последних публикаций по проблеме);

- использование разнообразных источников;

- наличие критичного обзора литературы по теме реферата, его полнота и последовательность анализа;

- культура письменного изложения материала (логичность подачи материала, грамотность автора)

- степень самостоятельности при выполнении реферата, отсутствие плагиата;

- степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).

### **6.3. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих сформированность компетенций**

*Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие процедуры и технологии:*

- собеседование,
- тестирование.



*Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются подготовка докладов и сообщений, рефератов, практические задания.*

*Для проведения промежуточного контроля сформированности компетенции используется экзамен.*

**6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции**

**Вопросы к экзамену по дисциплине «Экология человека»**

1. Экология человека как наука: предмет, цель, задачи, методы.
2. Место экологии человека в системы наук (связь с гуманитарными, экономическими и естественнонаучными науками).
3. Многообразие направлений в исследованиях по экологии человека: социальный, медико-биологический уровни.
4. Аксиомы, лежащие в основе экологии человека как науки.
5. История возникновения и развития экологии человека как научного направления: работы ученых Древней Греции, Древнего Рима, Древней Индии, Эпохи Возрождения.
6. История возникновения и развития экологии человека как научного направления: работы ученых 18-20 в.в.: Т. Мальтусса, К.Маркса и Ф.Энгельса, А. Смита и Д. Рикардо, В.Н. Татищева, И.П. Франка, В.С. Соловьева, Ф.Ф. Эрисмана, В.И. Вернадского, деятельность «Римского клуба». Авторы понятия «экология человека». Дата официального признания экологии человека как науки в нашей стране?
7. Основные особенности популяций человека. Малые популяции людей.
8. Демография как наука о народонаселении. Статическое направление изучения народонаселения: особенности переписи населения.
9. Возрастные пирамиды населения.
10. Демография как наука о народонаселении. Динамическое направление изучения народонаселения: особенности миграции населения, абсолютные и относительные показатели миграционного процесса.
11. Основные показатели естественного движения населения: общий показатель рождаемости, коэффициент общей плодовитости (фертильности), коэффициент брачной плодовитости (фертильности), повозрастные коэффициенты плодовитости, брутто-коэффициент воспроизводства населения, нетто-коэффициент воспроизводства населения, истинный коэффициент естественного прироста населения.
12. Основные показатели естественного движения населения: общий показатель смертности, показатель смертности отдельных возрастно-половых групп, смертность от данного заболевания, структура причин смерти, младенческая смертность (формула Ратса, показатели смертности по периодам первого года жизни, по месяцам календарного года, мертворождаемость), коэффициент смертности детей в возрасте до 5 лет, показатели материнской смертности.
13. Понятие адаптации, дезадаптации, реадaptации. Виды адаптации. Адаптивные формы поведения человека.
14. Особенности и виды физиологической адаптации. Роль гомеостаза в процессе адаптации. Понятие нормы реакции.
15. Неспецифические компоненты физиологической адаптации. Стадии общего адаптационного синдрома.
16. Особенности специфической адаптации.
17. Особенности перекрестной адаптации, перекрестной сенсibilизации: примеры. Понятие «цена адаптации».

18. Морфофизиологическая изменчивость человеческого организма: правила физиологической адаптации.
19. Морфофизиологическая изменчивость человеческого организма: классификация рас человека, расовые отличия
20. Морфофизиологическая изменчивость человеческого организма: основные адаптивные типы человека.
21. Морфофизиологическая изменчивость человеческого организма: понятие «экологический портрет» человека, типы индивидуальной чувствительности организма.
22. Особенности адаптации человека к погодным условиям.
23. Особенности адаптации человека к температуре окружающей среды
24. Особенности адаптации человека к влажности окружающей среды
25. Особенности адаптации человека к ветру.
26. Особенности адаптации человека к влажности окружающей среды.
27. Особенности адаптации человека к солнечной активности
28. Особенности адаптации человека к условиям Крайнего Севера.
29. Особенности адаптации человека к аридной зоне.
30. Особенности адаптации человека к условиям высокогорья.
31. Особенности психологической адаптации. Устойчивая психическая адаптация, переадаптация, дезадаптация.
32. Этапы психической адаптации и дезадаптации.
33. Особенности адаптации к новой культуре.
34. Особенности социальной адаптации. Адаптация детей к социальным факторам.
35. Проблемы адаптации детей: влияние антропогенных факторов (шума; радиации, химического загрязнения окружающей среды) на функциональное состояние организма ребенка.
36. Биологические ритмы: определение, основные показатели, классификация.
37. Сезонные колебания в характере поведенческих реакций человека
38. Понятие десинхроза: классификация.
39. Стресс: определение, классификация. Эустресс, дистресс.
40. Адаптация к стрессовым условиям: субсиндромы стресса.
41. Психологические симптомы стресса.
42. Соматические симптомы стресса.
43. Способы предотвращения и снятия стресса.
44. Здоровье человека: определение, классификация, основные понятия. Индивидуальное и популяционное здоровье.
45. Тип личности: особенности экстравертов и интровертов.
46. Темперамент человека: учение о темпераменте, свойства темперамента.
47. Типы темперамента: особенности, сангвиника, холерика, флегматика, меланхолика.
48. Потребности человека: определение, классификация.
49. Пирамида потребностей.
50. Поведенческий акт как элемент поведения человека. Схема поведенческого акта.
51. Гигиена как наука: цель, задачи, методы, законы. Принципы гигиенического нормирования.
52. Первичная профилактика: определение, уровни.
53. Гигиена питания как раздел общей гигиены, задачи гигиены питания. Особенности здорового, рационального, профилактического и лечебного питания.
54. Современные приоритеты питания: изменения питания в человеческом факторе, в характеристике пищи.
55. Физиологические нормы питания: количественные, качественные.

56. Гигиена детей и подростков: предмет, цель и задачи. Показатели здоровья детей. Профилактические мероприятия, направленные на улучшение состояния здоровья детей
57. Особенности питания детей и подростков.
58. Значение и особенности жиров как компонента пищи
59. Значение и особенности белков как компонента пищи.
60. Значение и особенности углеводов как компонента пищи.
61. Значение и особенности минеральных веществ как компонента пищи.
62. Значение и особенности витаминов как компонента пищи. Витаминная недостаточность.
63. Биологически активные добавки как пищевой продукт: компоненты, значение. БАДы – нутрицевтики и парафармацевтики.
64. Чужеродные химические вещества в продуктах питания: пути поступления и влияние на организм человека.
65. Канцерогенные вещества в продуктах питания: пути поступления и влияние на организм человека.
66. Особенности ГМО продуктов питания.
67. Биотехнология: история развития, применение в научных исследованиях, практическое и экономическое значение.
68. Режим питания: сбалансированное питание, суточный рацион питания.
69. Индекс массы тела (ИМТ): измерение, характеристика. Заболевания, связанные с недостаточным питанием.
70. Индекс массы тела (ИМТ): измерение, характеристика. Заболевания, связанные с избыточным питанием. Причины ожирения.
71. Современные болезни цивилизации.
72. Природные ресурсы и их классификация.
73. Рациональное использование климатических ресурсов.
74. Рациональное использование водных ресурсов.
75. Рациональное использование минеральных ресурсов.
76. Рациональное использование земельных ресурсов.
77. Рациональное использование биологических ресурсов
78. Инвентаризация и создание кадастров природных ресурсов.
79. Экологизация технологических процессов.
80. Техногенный тип экономического развития.
81. Экономическая эффективность природопользования, оценка воздействия и ущерба.
82. Основные направления экологизации экономического развития и перехода к устойчивому развитию
83. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность должностных лиц, предприятий и граждан за экологические правонарушения.
84. Правовые основы охраны природы.
85. Меры правового и экономического регулирования природопользования
86. Конституция РФ о праве человека на благоприятную окружающую среду
87. Закон РФ «Об охране окружающей среды».
88. Государственные органы управления и надзора по охране природы.
89. Основные правовые средства обеспечения охраны окружающей среды.
90. Место социальной экологии в исследованиях экологии человека.
91. Цивилизация как объект изучения экологии человека. Особенности смены цивилизаций и их экологические последствия.
92. Продовольственная проблема человечества. Социальные аспекты массового голода
93. Экологические аспекты продовольственной проблемы.

94. Войны в истории человечества. Влияние войн на жизнь общества. Экологические последствия войн.
95. Воздействие факторов производства на состояние здоровья и жизнеспособность человека.
96. Основы гигиены и физиологии труда. Формы трудовой деятельности. Условия труда
97. Классификация профессиональных вредностей.
98. Производственный травматизм. Медицинские осмотры работников.
99. Гигиена труда в сельском хозяйстве.
100. Морально-этические проблемы человека: клонирование, аборт.
101. Морально-этические проблемы человека: СПИД, эвтаназия.
102. Валеология как отрасль знаний: цель, задачи, методологические подходы, основные направления валеологии.

***Примеры тестовых заданий для оценки знаний компетенции «ОПК-4»:***

1. Объект изучения науки экология человека: а) взаимодействие человека с окружающей средой; б) процессы, способствующие оптимизации жизненной среды человека; в) антропосистемы различного уровня.
2. Официальное признание экологии человека как науки датируется: а) 1972 годом; б) 1988 годом; в) 1992 годом.
3. Малые популяции людей с численность до 4 тыс. человек, живущие на ограниченной территории и скрещивающиеся между собой называются: а) демами; б) трибами; в) изолятами.
4. Какой из перечисленных принципов не соблюдается при осуществлении процедуры переписи населения: а) принцип конфиденциальности; б) принцип регулярности; в) принцип нормирования.
5. Для общества, в котором проживает 8-10% лиц, в возрасте 60 лет и старше характерно: а) демографическая молодость; б) преддверие старости; в) собственно старение; г) демографическая старость.
6. Регулярные поездки населения из одного населенного пункта в другой и обратно называются: а) возвратной миграцией; б) сезонной миграцией; в) маятниковой миграцией.

$$K_{\Phi} = \frac{П - В}{П + В} \cdot 100\% .$$

7. По формуле рассчитывают: а) коэффициент интенсивности миграционного оборота; б) коэффициент миграционного прироста; в) коэффициент эффективности миграции.
8. Неонатальная смертность детей рассчитывается по формуле: а) число детей, умерших в возрасте 0 – 6 дней (168 ч) x 1000 / число родившихся живыми; б) число детей, умерших в возрасте до одного месяца (0 – 27 дней) x 1000 / число родившихся живыми; в) число детей, умерших в возрасте старше одного месяца x 1000 / число родившихся – число умерших на первом месяце.
9. Общий показатель рождаемости населения вычисляется по формуле: а) (число родившихся живыми за 1 год x 1000) / средняя численность населения; б) (число родившихся живыми за 1 год x 1000) / численность населения; в) (число родившихся живыми за 1 год x 1000) / численность населения старше 1 года; г) (число родившихся живыми x 1000) / численность населения на конец года.
10. Общий показатель плодовитости вычисляется по формуле: а) (число родившихся живыми за 1 год x 1000) / среднегодовая численность женщин в возрасте 15-49 лет; б) (число родившихся живыми за 1 год x 1000) / численность женщин; в) (число родившихся живыми за 1 год x 1000) / средняя численность населения.

***Вопросов по темам для оценки знаний компетенции «ОПК-4»:***

**Вариант 1.**

1. Выделите периоды развития вида Homo sapiens.
2. Укажите особенности холериков.
3. Перечислите витальные потребности человека. Приведите примеры
4. Особенности здорового питания.
5. Виды неблагоприятных условий и неправильной организации трудового процесса.
6. Группы здоровья детей и подростков, принципы отбора.

**Вариант 2.**

1. Основные особенности популяций человека.
2. Укажите особенности флегматиков.
3. Перечислите идеальные потребности человека. Приведите примеры.
4. Особенности рационального питания.
5. Профессиональные пылевые заболевания.
6. Виды закалывающих мероприятий для детей и подростков.

**Вариант 3.**

1. Генофонд человека и агрессивные факторы среды.
2. Укажите особенности сангвиников.
3. Перечислите социальные потребности человека. Приведите примеры.
4. Особенности профилактического питания.
5. Классификация производственных травм.
6. Причины акселерации.

**Вариант 4.**

1. Приведите примеры миграций, вызванных экологическими факторами.
2. Укажите особенности меланхоликов.
3. Раскройте понятие «потребность человека в самоидентификации».
4. Особенности лечебного питания.
5. Лучевая болезнь.
6. Особенности питания детей и подростков.

***Вопросы по темам для оценки знаний компетенции «ПК-18»:***

**Вариант 1.**

1. Дайте определение термину «природные ресурсы».
2. Дайте характеристику принципу системного подхода природопользования.
3. Дайте характеристику техническим факторам ресурсосбережения.
4. Перечислите методы ресурсосбережения на предприятии машиностроения.

**Вариант 2.**

1. Дайте определение термину «исчерпаемые ресурсы»
2. Дайте характеристику принципу оптимизации природопользования.
3. Дайте характеристику организационным факторам ресурсосбережения.
4. Перечислите методы ресурсосбережения на химическом предприятии.

**Вариант 3.**

1. Дайте определение термину «неисчерпаемые ресурсы».
2. Дайте характеристику принципу гармонизации природопользования.
3. Дайте характеристику социально-экономическим факторам ресурсосбережения.
4. Перечислите методы ресурсосбережения в многоквартирном доме.

#### **Вариант 4.**

1. Дайте определение термину «ресурсный цикл».
2. Дайте характеристику принципу системного подхода природопользования.
3. Перечислите пути решения проблем рационального природопользования.
4. Перечислите методы ресурсосбережения в условиях устойчивого развития.

#### ***Темы рефератов для оценки умений компетенции «ОПК-4»:***

1. С.С. Шварц об экологии человека.
2. Космическая экология и ее перспективы.
3. Экологические аспекты проблемы искусственного интеллекта.
4. Модель человека общества устойчивого развития.
5. Научно-технический прогресс и экология человека.
6. Техносфера как часть окружающей человека среды.
7. Виртуальная реальность как часть окружающей человека среды.
8. Урбанизация как фактор стресса для человека.
9. Влияние табакокурения, алкоголя и наркотических веществ на здоровье человека.
10. Эволюция поведенческих реакций человека на протяжении истории его существования.
11. Эколого-гигиенические проблемы питания.
12. Препараты бытовой химии, дезинфекции, гигиены и косметики, их влияние на здоровье населения.
13. Роль витаминов в жизни человека.
14. Экологические войны.
15. Экологические проблемы брака и семьи.
16. Экологическая этика.
17. Экология и образование.
18. Экологические аспекты религии.
19. Философские взгляды на экологический кризис.
20. Философия здоровья: тело и дух.
21. Экология разума.
22. Влияние музыки на здоровье человека.
23. Ритмика рождения одаренных детей.
24. Циркадные ритмы и здоровье. Хронотерапия и хронофармакология.
25. Способы борьбы со стрессом.

#### ***Темы докладов, сообщений для оценки умений компетенции «ПК-18»:***

1. Дисциплинарная ответственность должностных лиц, предприятий и граждан за экологические правонарушения.
2. Административная ответственность должностных лиц, предприятий и граждан за экологические правонарушения.
3. Уголовная ответственность должностных лиц, предприятий и граждан за экологические правонарушения.
4. Правовые основы охраны природы.
5. Конституция РФ о праве человека на благоприятную окружающую среду.
6. Трактовка Закона РФ «Об охране окружающей среды».
7. Государственные органы управления и надзора по охране природы.
8. Основные правовые средства обеспечения охраны окружающей среды.
9. Меры правового регулирования природопользования.
10. Меры экономического регулирования природопользования.

#### ***Примеры практических заданий для оценки умений, владений компетенции***

#### **«ОПК-4»:**

1. Сопоставьте особенности поведения, свойственные Вам, согласно результатам исследования по тесту Айзенка и психогеометрическому тесту. Сделайте вывод, как повлияла среда на реализацию Вашего генотипа.
2. Разработайте показатели и проведите сравнительный анализ экологической культуры Запада, экологической культуры Востока, экологической культуры периода современного экологического кризиса. Используя показатели и результаты проведенного Вами анализа, разработайте и заполните таблицу.

#### **Темы докладов, сообщений для оценки владений компетенции «ОПК-4»:**

1. Валеология. Предпосылки возникновения и развития валеологии. Валеология как отрасль знаний, исследующая формирование, развитие, сохранение и укрепление индивидуального здоровья человека. Объект, предмет, цель и задачи валеологии. Методологические подходы валеологии. Классификация валеологии. Формирование культуры инновационного мышления сохранения индивидуального здоровья. Стратегия валеологического образования в создании здоровьесберегающего пространства.
2. Биотехнология. История развития. Виды биотехнологии. Применение в научных исследованиях. Достигнутый уровень технологии. Практическое и экономическое значение. Генная инженерия трансгенные растения, трансгенные животные. Клонирование человека.
3. Влияние окружающей среды на здоровье населения. Отрицательное влияние загрязненного воздуха, воды почвы на здоровье человека. Экологозависимые болезни. Болезни цивилизации.
4. Проблемы адаптации детей. Влияние антропогенных факторов на функциональное состояние организма ребенка: влияние шума; действие радиации на ребенка; химическое загрязнение окружающей среды и его воздействие на растущий организм.
5. Адаптация детей к социальным факторам: детский организм и стресс. Социальные факторы, негативно влияющие на детский организм.
6. Адаптация детей к физическим нагрузкам.
7. Адаптация детей к умственным нагрузкам. Воздействие телевизора и компьютера.
8. Психологические аспекты адаптации детей к школе.
9. Гигиена детей и подростков. Здоровье, профилактика, питание детей. Мониторинг здоровья детей и подростков. Показатели здоровья. Профилактические мероприятия. Особенности питания детей и подростков.
10. Морально-этические проблемы человека: клонирование, генетически модифицированный организм и религия, аборт или право на жизнь, СПИД – права человека, эвтаназия.

#### **Примеры практических заданий для оценки владений компетенции «ПК-18»:**

1. Составьте комплекс мероприятий по снижению воздействия автотранспорта на окружающую среду.
2. Составьте комплекс мероприятий по снижению воздействия химического предприятия на окружающую среду.
3. Составьте комплекс мероприятий по снижению воздействия машиностроительного комплекса на окружающую среду.
4. Составьте комплекс мероприятий по снижению воздействия предприятия пищевой промышленности на окружающую среду.

#### **6.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания.**

Положение «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ННГУ», утвержденное приказом ректора ННГУ от 13.02.2014 г. №55-ОД,

Положение о фонде оценочных средств, утвержденное приказом ректора ННГУ от 10.06.2015 №247-ОД.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### *а) основная литература:*

1. Григорьева А.И. Экология человека. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 240 с. – Доступно на ЭБС "Консультант студента": <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437476.html>.
2. Петров К.М. Экология человека и культура. - СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014. – 384 с. – Доступно на ЭБС "Консультант студента": <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938082274.html>

### *б) дополнительная литература:*

1. Большаков А.М. Общая гигиена. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - – Доступно на ЭБС "Консультант студента": <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425220.html>.
2. Гигиена с основами экологии человека. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 752 с. – Доступно на ЭБС "Консультант студента": <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426425.html>.
3. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – Доступно на ЭБС "Консультант студента": <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426234.html>.
4. Коммунальная гигиена. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Доступно на ЭБС "Консультант студента": <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430217.html>

### *в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:*

1. Всероссийский Экологический Портал: <http://ecoportal.ru>
2. Европейская ассоциация центров лечения отравлений (ЕАРССТ): <http://www.eapcct.org>
3. Информ-Экология: <http://www.informeco.ru/>
4. Международная программа химической безопасности (IPCS «INTOX»): <http://www.intox.org>
5. Новости экологии: <http://news.battery.ru/theme/ecology>
6. Окружающая среда – риск – здоровье: <http://erh.ru>
7. Официальный сайт Института демографических исследований <http://www.demographia.ru>
8. Официальный сайт информационно-методического центра «Экспертиза»: [www.crc.ru](http://www.crc.ru)
9. Официальный сайт Министерства здравоохранения и социального развития РФ: [www.minzdravsoc.ru](http://www.minzdravsoc.ru)
10. Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Нижегородской области <http://www.52.rospotrebnadzor.ru>
11. Официальный сайт ФГБНУ НЦЗД НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков <http://niigd.ru>
12. Официальный сайт Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: [www.rospotrebnadzor.ru](http://www.rospotrebnadzor.ru)
13. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики <http://www.gks.ru>
14. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека <http://rospotrebnadzor.ru>
15. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения



<http://www.roszdravnadzor.ru>

16. Портал «Здоровье и образование»: <http://valeo.edu.ru>

17. Проект EcoLife: <http://www.ecolife.org.ua>

18. ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора:  
<http://www.fcgsen.ru>

19. Электронная версия журнала «Экология человека»:  
[http://www.nsmu.ru/human\\_ecology/](http://www.nsmu.ru/human_ecology/)

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и демонстрационным оборудованием (доска, переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук), экран). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Автор (ы) \_\_\_\_\_ к.б.н., асс. каф. экологии Зазнобина Н.И.

Рецензент (ы) \_\_\_\_\_ Копылова Г.Г.

Заведующий кафедрой экологии \_\_\_\_\_ д.б.н., проф. Гелашвили Д.Б.

**Программа одобрена** на заседании Методической комиссии Института биологии и биомедицины от 30 августа 2020 года, протокол № 14.

Программа одобрена на заседании методической комиссии Института биологии и биомедицины от 6 декабря 2021, протокол № 3.