

Факультет информатики, математики и экономики



Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.23 Физические основы экологии человека

Код, название дисциплины /модуля

Направление подготовки

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Код, название направления / специальности

Направленность (профиль) подготовки

Экономика и управление

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника

Бакалавр

Бакалавр/ магистр / специалист

Форма обучения

Очная, заочная

Очная, очно-заочная, заочная

Год набора: 2017

Новокузнецк 2020

Лист внесения изменений
в ПП / РПД Б1.Б.23 Физические основы экологии человека
код, название ПП, РПД

Сведения об утверждении:

Рабочая программа дисциплины утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 7 от 16.03.2017 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 7 от 15.03.2017 г.)

Одобрена на заседании кафедры ТПОиОТД
(протокол № 5 от 26.02.2017 г.)

Зав кафедрой ТПОиОТД



А.Г. Дорошенко

Изменения по годам:

На 2018 год

Утвержден (а) Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 6 от 15.02.2018)

Одобрен (а) на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 6 от 07.02.2018)

Одобрен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ТПОиОТД
(протокол № 6 от 30.01.2018)

Ерастов В.В. (Ф. И.О. зав. кафедрой) /



(подпись)

Изменения по годам:

На 2019 год

Утвержден (а) Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 9 от 14.02.2019)

Одобрен (а) на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 6 от 14.02.2019)

Одобрен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ИОТД (протокол № 5 от 19.01.2019)

Можаров М.С. (Ф. И.О. зав. кафедрой) /



(подпись)

Изменения по годам:

На 2020 год

Утвержден (а) Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 8 от 13.02.2020)

Одобрен (а) на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 6 от 06.02.2020)

Одобрен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ИОТД
(протокол № 5 от 19.12.2020)

Можаров М.С. (Ф. И.О. зав. кафедрой) /



(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	4
3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	5
4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	11
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).....	11
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы	12
6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	13
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	13
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	14
9.1. Указания по организации самостоятельной работы	14
9.2. Рекомендации к прослушиванию лекционного курса	15
9.3. Указания к работе на семинарских занятиях	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	17
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения	17
12. Иные сведения и (или) материалы.....	18
12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	18
• 12.2. Занятия, проводимые в интерактивных формах	18

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (экономика и управление) (далее - ОПОП) и изучения данной дисциплины обучающийся должен освоить:

Компетенции: ОК-8.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в табл. 1.

Таблица 1 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Коды компетенции</i>	<i>Результаты освоения ООП Содержание компетенций*</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</i>
ОК-8	готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность	Знать: — особенности форм и содержания физического воспитания. Уметь: — соблюдать нормы здорового образа жизни; Владеть: — способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Физические основы экологии человека» изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Дисциплина «Физические основы экологии человека» входит в базовую часть ОПОП; является обязательной дисциплиной.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной

Таблица 2 – Порядок формирования компетенции ОК-8

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.В.05-Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, Б1.Б.09-Физическая культура,	Б1.В.05-Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, Б2.В.02(У)-Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (ЗЕТ);

108 академических часов.

Курсовая работа не планируется

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Таблица 3 - Виды учебной работы по дисциплине и их трудоемкость

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	34	10
Аудиторная работа (всего**):	34	6
в т. числе:		
Лекции	16	2
Семинары, практические занятия	18	4
Практикумы		
Лабораторные работы		
Внеаудиторная работа (всего**):	74	98
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
Творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего**)	74	98
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен)	зачет	4 (зачет)

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Таблица 4 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Кол-во часов в интерактив ной форме	Формы текущего контроля успеваем ости
			аудиторные учебные занятия		самостоятел ьная работа обучающихс я		
		всего	лекции	семинары, практическ ие занятия			
1.	Экология человека	30	4	4	22	4	Проверка конспекта
2.	Окружающая среда и здоровье	40	6	8	26	4	Проверка конспекта

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Кол-во часов в интерактив ной форме	Формы текущего контроля успеваем ости
			аудиторные учебные занятия		самостоятел ьная работа обучающихс я		
		всего	лекции	семинары, практическ ие занятия			
	человека						Устный опрос. Письменн ое задание Дискуссии я
3.	Антропогенное воздействие на окружающую среду	38	6	6	26	4	Проверка конспекта Устный опрос. Письменн ое задание Дискуссии я
	Зачет						
	Всего	108	16	18	74	12	

Таблица 5 - Учебно-тематический план заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудѳмкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Кол-во часов в интерактив ной форме	Формы текущего контроля успеваем ости
			аудиторные учебные занятия		самостоятел ьная работа обучающихс я		
		всего	лекции	семинары, практическ ие занятия			
1	Экология человека Окружающая среда и здоровье человека	52	1	2	49		Проверка конспекта Устный опрос. Письменн ое задание Дискуссии я
2	Антропогенное воздействие на окружающую среду	52	1	2	49		Проверка конспекта Устный опрос. Письменн ое задание

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Кол-во часов в интерактив ной форме	Формы текущего контроля успеваем ости
			аудиторные учебные занятия		самостоятел ьная работа обучающихс я		
		всего	лекции	семинары, практическ ие занятия			
							Дискуссии я
	Зачет	4					
	Всего	108	2	4	98		

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Экология человека	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Понятие об экологии человека	План 1. Предмет, цель, задачи экологии человека. 2. Общее понятие об акклиматизации и адаптации. 3. История экологии человека
1.2	Человек и биосфера.	План: 1. Понятие «биосфера», его сущность и методологическое значение. 2. Концепция В.И. Вернадского о биосфере и феномен человека 3. Учение В.И. Вернадского о ноосфере 4. Космические циклы 5. Цикличность эволюции. Человек как космическое существо
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
1.1	Биосфера: место и роль в ней человека.	План: 1. Производственная и познавательная деятельность человека, как средство изменения природы, общества, человека. 2. Потребности человека. 3. Урбанизация. 4. Урбоэкология
2	Окружающая среда и здоровье человека	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1.	Адаптации человека, её формы и механизмы	План: 1. Понятие об адаптации. 2. Составляющие адаптации. 3. Формы адаптации. 4. Особенности адаптации человека 5. Общая характеристика влияния окружающей среды на формирование адаптаций человека
2.2	Влияние окружающей среды на здоровье человека	План: 1. Понятие «здоровье» и «среда». 2. Виды здоровья: индивидуальное, групповое (семейное), общественное (популяционное, здоровье населения). 3. Основные биологические факторы, влияющие на здоровье: пол, возраст, конституция, этнические особенности, наследственность. 4. Понятие о здоровом образе жизни (ЗОЖ). Пропаганда ЗОЖ. 5. История развития знаний о влиянии внешней среды на здоровье человека. 6.. Классификация болезней в связи с воздействием средовых факторов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		7. Экологическая медицина
2.3	Влияние физических факторов на человека	План: 1. Физические факторы и их классификация. 2. Характеристика влияния звука на организм человека. 3. Характеристика влияния света на организм человека 4. Характеристика влияния электромагнитных полей на организм человека 5. Характеристика влияния радиации на организм человека.
2.4	Биоритмы.	План: 1. Основы биоритмологии. 2. Временные параметры организма и его систем. 3. Синхронизация работы различных систем. 4. Внешние задаватели времени. Характер и особенности задавателей ритмов и реагирующих на них функций. 5. Время. Понятие «Время». 6. Субъективность восприятия времени. «Чувство» времени. Переработка временной информации. 7. Биоритмы в различных климато-географических условиях. 8. Нарушения биоритмов. 9. Болезни, связанные с нарушением биоритмов. 10. Биосимметрия как результат эволюционной адаптации.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
2.1	Здоровье и работоспособность человека	План: 1. Понятие о здоровье 2. Физические принципы функционирования систем организма. 3. Современные принципы организации здорового образа жизни 4. Проблемы демографии. 5. Экология и здоровье 6. Работоспособность
2.2	Влияние физических факторов (звука, инфразвука, ультразвука, света) на человека.	План: 1. Звук. Классификация звуков по частоте. 2. Влияние звуков на организм человека. Шум. 3. Инфразвук и его влияние на организм человека. 4. Ультразвук и его влияние на организм человека. 5. Применение ультразвука в медицине. 6. Свет как экологический фактор. 7. Влияние различных участков солнечного спектра (ультрафиолетового, видимого, инфракрасного) на организм человека.
2.3	Влияние физических факторов (электрического, магнитного, электромагнитного, гравитационного полей) на человека	План: 1. Магнитное и электрическое поле Земли, их влияние на организм человека. Магнитные бури. 2. Гравитация и ее влияние на человека. 3. Искусственные электрические, магнитные и электромагнитные поля. 4. «Аэроионы» и их влияние на человека. Концепция Чижевского. 5. Воздействие сверхвысокочастотных и сверхнизкочастотных электромагнитных полей на здоровье человека. 6. Лазерная физиотерапия.
2.4	Влияние физических факторов (радиоактивности) на человека.	План: 1. Радиоактивность. 2. Внешние (космические лучи, радиоактивность почвы, воздуха, строительных материалов и др.) и внутренние источники (радиоизотопы, привнесенные во внутреннюю среду организма извне). 3. Функциональное состояние нервной системы у облученного человека. 4. Физиологическое состояние нервной системы у облученного человека. 5. Влияние ионизирующей радиации на половую систему
2.5	Экология человека в Кузбассе	План: 1. Экология жилища. 2. Профессиональные заболевания: характеристика и условия возникновения.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		3. Экология рабочего места учителя. 4. Принципы безопасности жизнедеятельности дома и на работе.
3	Антропогенное воздействие на окружающую среду	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1.	Антропогенное воздействие на окружающую среду	План: 1. Антропогенное воздействие на объекты окружающей среды. 2. Вклад отдельных отраслей народного хозяйства в загрязнение окружающей среды. 3. Основные загрязняющие факторы для воздуха, почвы, воды. 4. Оценка их уровня воздействия.
3.2	Экологический риск и его оценка	План: 1. Преднамеренное и непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие человека на природу. 2. Понятие «экологический риск и подходы к его оценке» 3. Экологический кризис.
3.3	Глобальные экологические проблемы современности	План: 1. Понятие «глобальная проблема». 2. Классификация глобальных проблем. 3. Экологические катастрофы. 4. Причины и масштабы экологических проблем 5. Характеристика глобальных экологических проблем.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
3.1	Антропогенное воздействие на окружающую среду Кемеровской области	План: 1. Антропогенное воздействие на объекты окружающей среды Кемеровской области. 2. Вклад отдельных отраслей народного хозяйства Кемеровской области в загрязнение окружающей среды. 3. Антропогенные нарушения на территории Кемеровской области. 4. Оценка их уровня воздействия.
3.2	Глобальные экологические проблемы	План: 1. Глобальные экологические проблемы: энергетическая, сырьевая, продовольственная, разрушение озонового слоя, «парниковый» эффект. 2. Экологизация научно-технического прогресса. 3. Опыт и достижения развитых стран в преодолении экологических кризисных ситуаций. Пути решения глобальных экологических проблем. в мире и Кемеровской области.
3.3	Экологические кризисы	План: 1. Экологические кризисы: виды, причины возникновения, последствия. 2. Роль и возможности каждого человека в предотвращении и ликвидации экологических кризисов. 3. Выработка предложений по тепло- и энергосбережению. 4. Выработка предложений по уменьшению воздействия физических факторов на окружающую среду.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Проблемные вопросы по курсу.

1. «Проблемы энергосбережения в современном мире. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности».
2. «Электромагнитное излучение: биологическое воздействие и способы защиты. Соблюдение норм здорового образа жизни».
3. «Радиоактивность: биологическое воздействие и способы защиты. Соблюдение норм здорового образа жизни».
4. «Экологическая проблематика в мировой философской тенденции. Роль физической

- культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья».
5. «Исторические формы отношений человек – природа. . »
 6. «Принципы экологической этики. Особенности форм и содержания физического воспитания».
 7. «Основные черты современного экологического кризиса. Использование основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом возрастных особенностей и условий реализации конкретной профессиональной деятельности».
 8. «Научно-технический прогресс, техника, биосфера. Способы поддержки необходимый уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности».
 9. «Смертность и бессмертие человека в экологическом аспекте. Способы сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры».
 10. «Экологическое качество жизни и проблема комфорта. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности».
 11. «Экологические проблемы Кемеровской области. Методы организации самостоятельных занятий и занятий физической культурой с различными группами населения Кемеровской области с учетом условий жизнедеятельности»
 12. «Взаимоотношения человека и природы как глобальная проблема. Соблюдение норм здорового образа жизни».
 13. «Достижения и просчеты генной инженерии. Способы сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры».
 14. «Влияние физических факторов на организм человека. Использование средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности».
 15. «Экологические проблемы в районах горно-промышленных разработок. Использование основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом возрастных особенностей и условий реализации конкретной профессиональной деятельности».
 16. «Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к различному климату. Соблюдение норм здорового образа жизни».
 17. «Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к разным температурам. Соблюдение норм здорового образа жизни.».
 18. «Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к разным видам физической нагрузки. Способы сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры».
 19. «Адаптация различных систем организма человека при погружении под воду. Способы сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры».
 20. «Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к условиям космического полета. Использование основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом возрастных особенностей и условий реализации конкретной профессиональной деятельности».
 21. «Психофизиология человека в экстремальных условиях. Способы сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры».
 22. «Адаптация детей школьного возраста к физической нагрузке. Особенности форм и содержания физического воспитания».
 23. «Биоритмы человека в разных климатогеографических зонах. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности,

укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности».

24. «Болезни адаптации. Роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья».
25. «Продолжительность жизни человека в разных климатогеографических регионах. Роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья».
26. «Терморегуляция человека в различных климатогеографических условиях. Роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья».
27. «Структура биологических ритмов человека в процессе адаптации. Роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья».

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с ООП бакалавра по направлению подготовки 051000.62 «Профессиональное обучение» изучение дисциплины **«Физические основы экологии человека»** направлено на формирование следующих компетенций:

- готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8).

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции* (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1.	Раздел №1. Экология человека	ОК-8	устные выступления на практических занятиях; анализ видеосюжето в, беседа, дискуссия, проблемные вопросы
2.	Раздел №2. Окружающая среда и здоровье человека	ОК-8	устные выступления на практических занятиях; анализ видеосюжето в, беседа, дискуссия, проблемные вопросы
3.	Раздел №3. Антропогенное воздействие на окружающую среду	ОК-8	устные выступления на практических занятиях; анализ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции* (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
			видеосюжето в, беседа, дискуссия, проблемные вопросы

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

В качестве формы итогового контроля знаний по дисциплине «Физические основы экологии человека» предусмотрен зачёт. Работа обучающегося оценивается с помощью балльно-рейтинговой системы, в которой отражено формирование компетенций через различные виды деятельности обучающегося. Допускается автоматическая оценка по результатам работы в семестре.

Профессиональные компетенции в деятельности бакалавра	Уровень и количество баллов		
	низкий	средний	высокий
<i>1</i>	2	3	4
I. ОК-8			
1 Активное обсуждение проблемных вопросов раздела №1	3	4	5
2.Сопровождение обсуждения проблемных вопросов раздела №1 презентацией	1	2	3
3. Активное обсуждение проблемных вопросов раздела №2	3	4	5
4. Сопровождение обсуждения проблемных вопросов раздела №1 презентацией	1	2	3
5 Активное обсуждение проблемных вопросов раздела №3	3	4	5
6 Сопровождение обсуждения проблемных вопросов раздела №1 презентацией	1	2	3
Итого	12	18	24

Сумма баллов за соответствующие компоненты деятельности обучающегося определяет индивидуальный рейтинг обучающегося, который переводится в балльную отметку, используя следующую шкалу:

Отметка	Баллы
«зачтено»	13 -24
«не зачтено»	менее 12

Балльная оценка выставляется в зачётную книжку

а) критерии оценивания результатов обучения

Требования, предъявляемые к ответам, направлены на проверку достигнутого студентами уровня овладения дисциплины и ориентированы на ФГОС ВПО направления подготовки бакалавра.

Дисциплина ориентирует на подготовку к педагогической и научно-исследовательской деятельности, ее изучение способствует решению следующих типовых задач профессиональной деятельности: *в области педагогической деятельности*: организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным

особенностям обучающихся и отражающих, использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий; *в области научно-исследовательской деятельности*: сбор, анализ, систематизация и использование информации по актуальным проблемам науки и образования.

Подготовка и выступление на практическом занятии

Критерии оценки устного выступления (от 1 до 5 баллов за одно занятие):

1 балл – ответ на вопрос преподавателя по содержанию выступления других студентов, формулирование вопросов выступающим по содержанию выступления или дополнение к выступлению докладчика

2 балла – выступление по одному из вопросов семинарского занятия; выступление по вопросу только с использованием материала учебника либо с использованием дополнительной литературы, но без указания автора и без анализа текста.

3 балла – дополнения к выступлениям докладчиков по нескольким вопросам семинара; выступление или выступление по основному вопросу семинара, основанное на самостоятельном анализе научно-исследовательской литературы (работы одного или нескольких авторов); подготовка сообщения по теме семинара без презентации.

5 баллов - выступление с сообщением по теме семинарского занятия с использованием научно-исследовательской литературы и презентации по теме сообщения

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

В качестве формы итогового контроля знаний по дисциплине «Физические основы экологии человека» предусмотрен зачет. Обучающиеся, систематически работающие на семинарах, получают зачет по результатам накопительной системы.

Итоговая проверка знаний студентов, не набравших в течение семестра необходимых баллов для положительной оценки, осуществляется в письменной форме (развёрнутый ответ на проблемный вопрос). Перечень проблемных вопросов содержится в рабочей программе и сообщается обучающимся заранее.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Концепции современного естествознания : учебник для академического бакалавриата / С. А. Лебедев [и др.] ; под общей редакцией С. А. Лебедева. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02649-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431814>

2. Горбачев, В.В. Концепции современного естествознания. Интернет-тестирование базовых знаний : учебное пособие / В.В. Горбачев, Н.П. Калашников, Н.М. Кожевников. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1072-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65966>

б) дополнительная учебная литература:

1. Витол, Э.А. Концепции современного естествознания : 100 экзаменационных ответов [Текст]: [Учебное пособие для вузов] / Э.А.Витол, В.Е.Золотухин, А.И.Комарова и др.; Под ред. С.И.Самыгина. - 5-е изд.,испр. и доп. - М.; Ростов н/Д : МарТ, 2007. - 203с. - URL: <https://studfile.net/preview/879269/>

2. Кожевников, Н. М. Концепции современного естествознания [Текст] : учебное пособие / Н. М. Кожевников. - Изд. 4-е ; испр. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2009. - 382 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 369. - ISBN 9785811409792

3. Концепции современного естествознания [Текст] : Учебное пособие для вузов / В. И. Голубинцев, А. Г. Зарубин, В. С. Любченко, Л. А. Минасян и др. ; под общ. ред. С. И. Самыгина. - 8-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. - 413 с. - (Высшее образование). - Авт. указаны на обороте тит. л. - ISBN 978222108697

4. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник для вузов / Под ред.В.Н.Лавриненко,В.П.Ратникова. - Изд. 4-е,перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ, 2009. - 319 с. - ISBN 9785238012254

5. Концепции современного естествознания [Текст]: Учебное пособие для гуманитарных и экономических специальностей вузов / В. И. Пржиленский, Е. А. Сергодеева, А. М. Старостин и др. ; под общ. ред. С. И. Самыгина. - Москва; Ростов-на-Дону : МарТ, 2007. - 239 с. - (Учебный курс). - Авт. указаны на обороте тит. л.; Биографический словарь; Словарь терминов. - ISBN 5241007792

6. Концепции современного естествознания [Текст] : учебное пособие для вузов / [С. И. Самыгин, В. О. Голубинцев, А. Г. Зарубин и др.] ; под редакцией С. И. Самыгина. - 12-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. - 413 с. - (Высшее образование). - ISBN 9785222174944 : 273р.

7. Лихин А.Ф. Концепции современного естествознания [Мультимедиа] . - Москва : КноРус , 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD). - (Электронный учебник).

9. Садохин, А.П. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник для вузов. - Изд. 2-е ; перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана , 2008. - 446 с. - Библиогр.: с. 414. - ISBN 9785238013145

10. Трофимова Т. И. Курс физики [Текст]: Учебник для вузов / Т.И.. - Изд.7-е,стер. - М. : Высшая школа, 2003.

11. Элементарный учебник физики [Текст]: [Учебное пособие для вузов]:В 3-х т. Т.1 : Механика.Теплота.Молекулярная физика / Под ред.Г.С.Ландсберга. - 13-е изд. - М. : Физматлит, 2006. - 607с.

12. Элементарный учебник физики [Текст]: [Учебное пособие для вузов]:В 3-х т. Т.2 : Электричество.Магнетизм / Под ред.Г.С.Ландсберга. - 13-е изд. - М. : Физматлит, 2006. - 479с.

13. Элементарный учебник физики [Текст]: [Учебное пособие для вузов]:В 3-х т. Т.3 : Колебания и волны.Оптика.Атомная и ядерная физика / Под ред.Г.С.Ландсберга. - 13-е изд. - М. : Физматлит, 2004. - 656с.

14. Яворский Б.М. Справочник по физике для инженеров и студентов вузов / Б. М. Яворский, А. А. Детлаф, А. К. Лебедев. - Издание 8-е,перераб.и испр. - М. : ОНИКС;Мир и Образование, 2006.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотека Гумер – гуманитарные науки: [электронный ресурс]./ Режим доступа: www.gumer.info

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1. Указания по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся по изучению дисциплины «Физические основы экологии человека» включает в себя следующие элементы:

- умение слушать и записывать лекции;

- работу с научной литературой;
- выполнение различных самостоятельных письменных заданий;
- подготовку к семинарским занятиям и активное участие в них;
- подготовку доклада;
- выступление с докладом на семинаре;

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы размещены на сайте НФИ КемГУ <https://eios.nbikemsu.ru/> (раздел Главная / Образование / Факультет информатики, математики и экономики / Направление подготовки 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям) - Экономика и управление–Методические и иные документы).

9.2. Рекомендации к прослушиванию лекционного курса

Лекция – одна из основных форм учебной работы в вузе. В системе Новокузнецкого филиала-института Кемеровского государственного университета около половины учебно-аудиторного времени студенты проводят в лекционных аудиториях. В лекции рассматриваются самые главные, узловые вопросы каждой темы курса, сообщаются новейшие научные достижения. Лекция – научная и методическая основа для самостоятельной работы студентов. Она предшествует семинарским занятиям и даёт направление всей подготовки к ним.

Студент на лекции должен не только слушать, а слушать, работая, т.е. понимая и записывая. Работая на лекции, необходимо уделить основное внимание логике изложения темы преподавателем, системе его аргументации. Конспект лекции нужен не только для того, чтобы потом использовать его для подготовки к семинару, зачёту, экзамену. Запись излагаемого лектором материала способствует лучшему его усвоению, анализу, запоминанию. При записи лекций работают все виды памяти – зрительная, слуховая, моторная. Конспект лекции необходим для систематизирования изучаемого материала, обобщения пройденного.

В процессе конспектирования лекции целесообразно учитывать следующие рекомендации:

1. Лекции по каждой изучаемой дисциплине следует вести в тетради, отдельной от практических (семинарских) занятий.
2. Обязательно записывать тему и план лекции.
3. Стараться излагать содержание лекции своими словами, ясно формулировать и выделять тезисы, отделять их от аргументов.
4. Рекомендуется соблюдать поля, на которых можно по ходу лекции и в дальнейшем записывать возникшие вопросы, замечания, дополнения и т.д.
5. Полезно использовать выделение в тексте отдельных ключевых слов и понятий, заголовков и подзаголовков, что облегчает чтение и восприятие текста при его последующем использовании для подготовки к семинарскому (практическому) занятию, сдаче зачета (экзамена).
6. Нужно учиться записывать лекции кратко, используя общепринятые сокращения слов и фраз.

9.3. Указания к работе на семинарских занятиях

Одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов является подготовка и участие в семинарских (практических) занятиях, которые являются активной формой познавательной и учебной деятельности. Общей целью семинарских занятий по дисциплине «Физические основы экологии человека» является приобретение навыков работы с научной информацией, её анализа и обработки. На семинарах также приобретаются навыки устного выступления перед аудиторией: логичного и последовательного построения речи, ясного формулирования мысли, аргументированного, убеждённого отстаивания своей точки зрения,

умения обобщать и делать выводы.

Полноценная работа на семинаре предполагает предварительную подготовку к нему в соответствии с обозначенной темой и планом занятия. Планы семинарских занятий в печатном либо электронном виде с указанием тем, обсуждаемых вопросов, обязательной и рекомендованной литературы являются обязательной частью методического обеспечения курса. Обращение к научной литературе требует от студента, в первую очередь, овладения навыками библиографической работы – умением пользоваться библиотечным каталогом, ориентироваться в фонде библиотеки НФИ КемГУ, других библиотек. Современный уровень информационной культуры включает в себя умение пользоваться Интернет-ресурсами – находить дополнительную литературу по теме через поисковые системы, критически оценивать используемую информацию.

Основой подготовки к семинарскому занятию является работа с обязательной литературой. Изучение и анализ текста научной литературы должен быть направлен на решение задач, поставленных в плане семинарского занятия, поиски ответов на поставленные к тексту вопросы. Культура работы с научным текстом предполагает умение выявлять круг исследовательских проблем, суть авторской концепции, систему аргументации и выводы, сделанные автором по результатам исследования. Изучение дополнительной литературы дает возможность ознакомиться с многообразием точек зрения по проблемам и дискуссионным вопросам, вынесенным на обсуждение на семинаре. Кроме того, дополнительная литература может привлекаться для лучшего понимания, интерпретации и критического анализа естественно-научной информации.

При работе с научной литературой необходимо выяснить и усвоить значение новых научных терминов, понятий, используя для этого справочные издания (энциклопедии, словари и т. д.). Рекомендуется обратить внимание на научный аппарат: примечания, сноски, ссылки на другие произведения, именные указатели, таблицы, диаграммы и т. д.

Прочитанный и хорошо осмысленный материал можно записать в форме развёрнутого плана, тезисов, выписок или конспекта. Лучшим видом записей является конспект. Он включает в себя и план, и тезисы, и выписки. В отличие от тезисов, конспект включает не только основные положения статьи, книги, но и систему авторской аргументации. Конспект научной публикации (статьи, книги) является необходимым условием успешного выступления и работы на семинарском занятии, т.к. позволяет полно и адекватно изложить содержащиеся в ней научные подходы к изучению вопросов и проблем, вынесенных на обсуждение. Хорошие конспекты позволяют также восстановить в памяти ранее изученный материал, при подготовке к зачету.

Конспекты научных публикаций для работы на семинаре рекомендуется выполнять в отдельной от лекций тетради, в которой должны быть поля. Одним из важнейших требований культуры работы с научным текстом является уважение авторских прав, поэтому необходимо полностью записывать и указывать при изложении автора публикации, её полное название, год и место издания. Кроме того, это позволит в случае необходимости повторно быстро найти книгу.

В начале семинарского занятия необходимо обратить внимание на вводное слово преподавателя, в котором определяются цель, задачи и последовательность его проведения. Обсуждение вопросов занятия может строиться в форме индивидуальных выступлений с сообщениями, докладами, комментариями, дополнениями, в форме работы в малых группах и т. д. Независимо от формы проведения занятий и принятой преподавателем методики опроса все присутствующие студенты должны быть готовы к обсуждению поставленных вопросов и проблем.

Доклад или сообщение предполагает выступление с опорой на подготовленный конспект, свободное ориентирование в его содержании. В выступлении должны содержаться ответы на вопросы, вынесенные на обсуждение, изложение авторской концепции, аргументов и выводов. Помимо выступления с докладом и сообщением участие студентов в работе семинара выражается в формулировании вопросов выступающему, комментариях и дополнениях к основному выступлению. Поэтому от всех участников семинарского занятия требуется активное слушание, являющееся необходимым условием результативного участия в

работе семинара. Подведение итогов обсуждения дискуссионных вопросов может быть по поручению преподавателя сделано одним из студентов. Частью работы на семинаре может являться выполнение письменных заданий, связанных с анализом естественно-научной информации, представленной в печатном источнике или видеофрагменте, выяснением значения научных терминов и понятий. Для выполнения подобных заданий необходимо иметь отдельную тетрадь для семинарских занятий.

Составление терминологического словаря требует от студента навыков работы со справочными изданиями, в том числе и в электронном виде. Цель данного вида самостоятельной работы состоит не в бездумном списывании из справочного издания какого-либо определения понятия, а в осмыслении представленного в словаре материала и формулировании такого ответа, который в краткой форме раскрывает суть понятия. Это же можно сказать и о таком виде самостоятельной работы студента как составление таблиц с краткими определениями.

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>перечисление понятий</i>) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (<i>указать текст из источника и др.</i>). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Подготовка к экзамену	При подготовке к зачёту необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Использование слайд-презентаций при проведении лекций и отдельных семинаров.
 - Использование визуальных материалов на DVD-носителях.
 - Консультация, проверка проблемных вопросов по курсу посредством электронной почты.
- Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» - <http://window.edu.ru/catalog/>

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Перечень специализированной учебной мебели, оборудования и программного обеспечения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине:

Экономическая теория	222 Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска маркерно-меловая, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: <i>переносное</i> - ноутбук, проектор, экран. Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET EndpointSecurity, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1
----------------------	--	---

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В рамках учебного курса используются элементы таких педагогических технологий, как проблемное обучение, ИКТ-технологии, игровые технологии, следующие виды активных и интерактивных форм проведения занятий: разбор конкретных ситуаций, тематические дискуссии.

Разбор конкретных ситуаций заключается в анализе и оценке различных точек зрения на историю развития и современное состояние таких отраслей наук, как физика, биология, химия, астрофизика. *Тематические дискуссии* предполагают обсуждение проблемных вопросов между группами обучающихся, аргументированно отстаивающих определённую точку зрения. *Проблемное обучение* сводится к стимулированию обучающихся к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Концепции современного естествознания», и в целом в учебном процессе они составляют **не менее 20%** аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ООП). Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 40% аудиторных занятий (определяется соответствующим ФГОС).

• 12.2. Занятия, проводимые в интерактивных формах

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Объем аудиторной работы в интерактивных формах по видам занятий (час.)*			Формы работы
		Лекц.	Практич	Лабор.	
1	Экология человека		4		работа в малых группах
2	Окружающая среда и здоровье человека		4		круглый стол,
3	Антропогенное воздействие на окружающую среду		4		работа в малых группах
	Итого по дисциплине		12		

Составитель (и): Васильев А.А., ст. преподаватель каф. МФММ
(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))

*Макет рабочей программы дисциплины (модуля) одобрен научно-методическим советом
(протокол № 8 от 09.04.2014 г.)*