

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

Факультет информатики, математики и экономики
Кафедра информатики и общетехнических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИМЭ

9/02



А.В. Фомина

« 13 » февраля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Физика и окружающая среда

Направление подготовки

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)**

Направленность (профиль) подготовки

Информатика и Физика

Программа *академического бакалавриата*

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2016

Новокузнецк 2020

Лист внесения изменений
в РПД Б1.В.ДВ.01.01 Физика и окружающая среда

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета информатики, математики и экономики
(протокол Ученого совета факультета № 9 от 14.02.2019)

для ОПОП 2016 год набора _____ на 2019 / 2020 учебный год
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование _____
(код и название направления подготовки / специальности)

направленность (профиль) подготовки Информатика и Физика

Одобрена на заседании методической комиссии факультета
протокол методической комиссии факультета № 6 от 14.02.2019)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры ИОТД
протокол № 5 от 19.01.2019г. Можаров М.С / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

Переутверждение на учебный год:

на 2020 / 2021 учебный год

утверждена Ученым советом факультета _____
(протокол Ученого совета факультета № 8_ от 13.02.20 г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____
протокол методической комиссии факультета № 6 от 06.02.2020г.

Одобрена _____ на заседании _____ обеспечивающей _____ кафедры

_____ протокол № 5 от 19.12.2019 г. _____ Можаров М.С / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

на 20____ / 20____ учебный год

утверждена _____ Ученым _____ советом _____ факультета
(протокол Ученого совета факультета №____ от201_ г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____
протокол методической комиссии факультета №____ от 20__ г.

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры _____
протокол №____ от _____.____.20____ г. _____ / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

на 20____ / 20____ учебный год

утверждена _____ Ученым _____ советом _____ факультета
(протокол Ученого совета факультета №____ от201_ г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____
протокол методической комиссии факультета №____ от 20__ г.

Одобрена _____ на заседании _____ обеспечивающей _____ кафедры

_____ протокол №____ от _____.____.20____ г. _____ / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование	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, структурированное по темам (разделам)	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	10
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине	10
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы.....	10
6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
а) основная учебная литература	12
б) дополнительная учебная литература	12
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	12
9.1. Указания по организации самостоятельной работы.....	12
9.2. Рекомендации к прослушиванию лекционного курса.....	12
9.3. Указания к работе на семинарских занятиях	13
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
СПК-4	готовность к применению знаний концептуальных и теоретических основ физики, ее места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния	знать концептуальные и теоретические основы физики, ее место в об-щей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние уметь применять концептуальные и теоретические основы физики в образовательной и научной деятельности владеть концептуальными и теоретическими знаниями основ физики, ее места в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Физика и окружающая среда» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла дисциплиной по выбору.

Дисциплина «Физика и окружающая среда» базируется на следующих учебных циклах, разделах ООП, включающих соответствующий перечень дисциплин:

Математический и естественнонаучный цикл (вариативная часть: история естествознания, природа, физика, человек, информационные технологии, естественно-научная картина мира,).

Профессиональный цикл (базовая часть: безопасность жизнедеятельности, основы медицинских знаний и здорового образа жизни, вариативная часть: основы физики).

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для курса Б5.У.1 «Учебная практика по разработке дидактических материалов», Б5.П1. «Производственная (педагогическая практика) в основной школе», Б5.П2. «Производственная (педагогическая практика) в старшей школе», Б3.Б.4 «Методика обучения (физика)».

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

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 (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕТ), 72 академических часа.

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

Объем дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36
Аудиторная работа (всего):	36
в т. числе:	
Лекции	18
Семинары, практические занятия	18
Практикумы	
Лабораторные работы	
в т.ч. в активной и интерактивной формах	12
Внеаудиторная работа (всего):	36
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)	36
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачёт

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)

№ п/ п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости и
			аудиторные учебные занятия		самостоятельна я работа обучающихся	
			всег о	лекци и		
1	Экология человека	10	4	2	4	Проверка конспекта
2	Окружающая среда и здоровье человека	38	8	10	20	Проверка конспекта Устный опрос. Письменное задание Дискуссия
3	Антропогенно е воздействие	24	6	6	12	Проверка конспекта

№ п/ п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости и
			аудиторные учебные занятия		самостоятельна я работа обучающихся	
			всег о	лекци и		
	на окружающую среду					Устный опрос. Письменное задание Дискуссия

4.2 Содержание дисциплины, 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	1. Понятие об адаптации. 2. Составляющие адаптации. 3. Формы адаптации. 4. Особенности адаптации человека 5. Общая характеристика влияния окружающей среды на формирование адаптаций человека

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
2.2	Влияние окружающей среды на здоровье человека	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. 7. Экологическая медицина
2.3	Влияние физических факторов на человека	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.	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	1. Понятие о здоровье 2. Физические принципы функционирования систем организма. 3. Современные принципы организации здорового образа жизни 4. Проблемы демографии. 5. Экология и здоровье

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		6. Работоспособность
2.2	Влияние физических факторов (звука, инфразвука, ультразвука, света) на человека.	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	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.	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	1. Экология жилища. 2. Профессиональные заболевания: характеристика и условия возникновения. 3. Экология рабочего места учителя физики. 4. Принципы безопасности жизнедеятельности дома и на работе.
3	Антропогенное воздействие на окружающую среду	
Содержание лекционного курса		
3.1.	Антропогенное воздействие на окружающую среду	1. Антропогенное воздействие на объекты окружающей среды. 2. Вклад отдельных отраслей народного хозяйства в загрязнение окружающей среды. 3. Основные загрязняющие факторы для

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		воздуха, почвы, воды. 4. Оценка их уровня воздействия.
3.2	Экологический риск и его оценка	Преднамеренное и непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие человека на природу. Понятие «экологический риск» и подходы к его оценке Экологический кризис.
3.3	Глобальные экологические проблемы современности	Понятие «глобальная проблема». Классификация глобальных проблем. Экологические катастрофы. Причины и масштабы экологических проблем Характеристика глобальных экологических проблем.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
3.1	Антропогенное воздействие на окружающую среду Кемеровской области	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	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	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

Проблемные вопросы по курсу.

1. «Проблемы энергосбережения в современном мире»,
2. «Электромагнитное излучение: биологическое воздействие и способы

защиты»,

3. «Радиоактивность: биологическое воздействие и способы защиты
4. «Экологическая проблематика в мировой философской тенденции»
5. «Исторические формы отношений человек – природа»
6. «Принципы экологической этики»
7. «Основные черты современного экологического кризиса»
8. «Научно-технический прогресс, техника, биосфера»
9. «Смертность и бессмертие человека в экологическом аспекте»
10. «Экологическое качество жизни и проблема комфорта»
11. «Экологические проблемы Кемеровской области»
12. «Взаимоотношения человека и природы как глобальная проблема»
13. «Достижения и просчеты генной инженерии»
14. «Влияние физических факторов на организм человека»
15. «Экологические проблемы в районах горно-промышленных разработок»
16. «Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к различному климату»
17. «Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к разным температурам»
18. «Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к разным видам физической нагрузки»
19. «Адаптация различных систем организма человека при погружении под воду»
20. «Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к условиям космического полета»
21. «Психофизиология человека в экстремальных условиях»
22. «Адаптация детей школьного возраста к физической нагрузке»
23. «Биоритмы человека в разных климатогеографических зонах»
24. «Болезни адаптации»
25. «Продолжительность жизни человека в разных климатогеографических регионах»
26. «Терморегуляция человека в различных климатогеографических условиях»
27. «Структура биологических ритмов человека в процессе адаптации»

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

6.1. 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 бально-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
1	2	3	4
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

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

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

6.2. 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

а) основная учебная литература:

1.Акимова, Т. А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электронные текстовые данные. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 495 с. - (Серия «Золотой фонд российских учебников»). –Режим доступа:<http://znanium.com/bookread2.php?book=395798>

1. 2.Ердаков Л. Н. Человек в биосфере [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Ердаков. –Электронные текстовые данные – Москва : НИЦ Инфра-М, 2013. - 206 с. - (Высшее образование:Бакалавриат) -Режим доступа:<http://znanium.com/bookread2.php?book=368478>

б) дополнительная учебная литература:

1.Степановских, А. С. Биологическая экология. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебник / А.С. Степановских. – Электронные текстовые данные. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 791 с. – Режим доступа:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=>

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

1. ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>
2. ЭБС «znanium.com» <http://znanium.com>
3. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru>
4. ЭБС ЮРАЙТ <http://biblio-online.ru>
5. ЭБ «Гумер» www.gumer.info

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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;
- подготовку к сдаче зачета.

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. Рекомендуются 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 зачёту	При подготовке к зачёту необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Методические указания размещены на сайте *НФИ КемГУ* <https://eios.nbikemsu.ru/>

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Физика и окружающая среда	325 Лаборатория методики преподавания физики. Учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - учебных и производственных практик; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья. Наборы демонстрационного оборудования: «Механика», «Вращательное движение», «Тепловые явления», «Газовые законы и свойства насыщенных паров», «Электричество», «Волновая оптика» «Геометрическая оптика», «Логика». 329 Лаборатория механики. Учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированное оборудование: комплект приборов физических измерений, генератор звуковой частоты ГЗМ, осциллограф электронный, лабораторные комплексы «Когерентная оптика» с газовым лазером, с полупроводниковым лазером, спектроскоп двухтрубный.	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1
---------------------------	--	--

Составитель: Васильев А.А., ст. преподаватель кафедры МФиМО

Макет рабочей программы дисциплины (модуля) разработан в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367, одобрен научно-методическим советом (протокол № 8 от 09.04.2014 г.) и утвержден приказом ректора от 23.04.2014 № 224/10..

Макет обновлён с поправками в части подписей на титульной странице, п.3 добавлена строка для указания часов, проводимых в активной и интерактивной формах обучения, добавлен п. 12.1 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (протокол НМС № 6 от 15.04.2015 г.), утвержден приказом ректора.