

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у магистрантов гармоничной интеллектуальной личности, способной использовать знания проблем современной науки в области образования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы науки» относится к базовой части блока дисциплин. Для освоения дисциплины «Современные проблемы науки» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Методы биологических исследований».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биоиндикация и мониторинг окружающей среды», «Биологическое разнообразие животных», «История развития животных на Земле», «Нормирование качества окружающей среды», «Проблемные аспекты биоэкологии», «Современные проблемы охраны природы», «Урбоэкология», «Экологические аспекты краеведения», «Экологические основы природопользования», «Экологические проблемы Волгоградской области», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способностью руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);
- способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- методологические основы и технологию проведения анализа результатов научных исследований в контексте культуры и образования;
- подходы к решению нестандартных задач профессиональной деятельности в сфере образования в области современных проблем физики, химии и биологии;
- особенности организации исследовательской деятельности обучающихся, используя знания междисциплинарной методологии и принципов конвергенции естественнонаучного и гуманитарного знания;

уметь

- применять различные технологии проведения анализа результатов научных исследований в сфере культуры и образования;
- выбирать оптимальные подходы к выбору решений задач профессиональной деятельности в таких областях как физика, химия и биология;
- создавать образовательную среду, стимулирующую исследовательскую деятельность обучающихся, направленных на применение знаний междисциплинарной методологии;

владеть

- способами анализа научной информации и навыками её адаптации к специфике научного исследования в сфере образования и культуры;
- опытом решения профессиональных задач в сфере современных проблем физики, химии и биологии;
- способами интеграции исследовательской деятельности в образовательный процесс с учетом знаний междисциплинарной методологии.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 12 ч., СРС – 56 ч.),
распределение по семестрам – 1 курс, зима,
форма и место отчётности – зачёт (1 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Введение. Наука в контексте культуры и образования. Теория познания. Историческое своеобразие и социальная уникальность глобальной ситуации, сложившейся на рубеже двух тысячелетий. Краткий очерк истории науки. Хронотоп западной цивилизации: фазы научно-философских, религиозно-мифологических манифестаций и натурфилософского синтеза. Дисциплинарный рост, культурная и технологическая экспансия (механика, электродинамика, термодинамика). Пределы дисциплинарного роста как границы междисциплинарного согласования, иллюзии классического синтеза. Необходимость возникновения адекватного языка при описании многочастичных систем.

Современные проблемы физики, химии, биологии и их представленность в процессе образования.

Технологические революции XX века: химическая, атомная, информационная. Место физики в науке следующего века, неизбежность ее междисциплинарной адаптации. Химические системы. Энергетика химических процессов. Биополимеры. Комплементарность. Матричный синтез. Неорганические и органические соединения и их многообразие. Макромолекулы, гиперцикл и зарождение жизни. Концепция абиогенеза и физико-химической эволюции. Биология XX века, развитие ее идей в России и за рубежом, их значение для культуры, технологии, медицины. Развитие биологического образования. Экологическое образование и просвещение. Переоценка ценностей в начале XXI века: необходимость перехода от парадигмы антропоцентризма к парадигме биоцентризма для сохранения жизни на Земле.

Междисциплинарная методология и принципы конвергенции естественнонаучного и гуманитарного знания на пути к единой культуре и образованию.

О междисциплинарной методологии и принципах конвергенции естественнонаучного и гуманитарного знания, на пути к единой культуре. Универсальный эволюционизм и проблемы коэволюции сложных природных и социальных систем. Наука, философия и религия. Новые возможности диалога.

6. Разработчик

Брехов Олег Георгиевич, кандидат биологических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».