

# 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 «Современные проблемы образования».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы образования», «Современные проблемы охраны природы», прохождения практик «Производственная практика (НИР) по Модулю 5», «Учебная практика (ознакомительная) по Модулю 1».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

### 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;

#### **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;

#### **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.

## 4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 8 ч., СРС – 60 ч.),  
распределение по семестрам – 1 курс, уст., 1 курс, зима,

форма и место отчётности – зачёт (1 курс, зима).

## 5. Краткое содержание дисциплины

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.

## **6. Разработчик**

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