

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
онтологии и теории познания



Кравец А.С.

подпись

17.06.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.09 Концепции современного естествознания

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

1. Шифр и наименование направления подготовки: 38.03.04 "Государственное и муниципальное управление"
2. Профиль подготовки: "Региональное управление"
3. Квалификация выпускника: бакалавр
4. Форма образования: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: онтологии и теории познания факультета философии и психологии
6. Составители программы: Кравец Александр Самуйлович, д. филос. наук, профессор
7. Рекомендована: Научно-методическим советом факультета философии и психологии, протокол от 26.06.2019, № 1400-06

Программа дополнена и рекомендована научно-методическим советом факультета философии и психологии, протокол № 1400-04 от 29.04.2020 г.

8. Учебный год: 2019/2020

Семестр(-ы): 1

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цели настоящего курса - выявить целостность всего естествознания и относительную самостоятельность таких фундаментальных естественных наук, как физика, астрономия, биология, геология, и др., ознакомить с концепциями и методами междисциплинарной науки – синергетики. Ввести студентов в круг последних естественнонаучных достижений, научить их различать истинно научные знания и псевдо- и лженаучные, а, по существу, антинаучные измышления, предлагаемые средствами массовой информации.

Задачи курса:

- ознакомить студентов с основными понятиями современного естествознания,
- ознакомить студентов с последними достижениями области естественных наук,
- привить студентам навыки синергетического подхода к научным проблемам,
- ознакомить студентов с критериями истинности, принятыми в естественных науках,
- научить студентов различать научные, лженаучные и псевдонаучные знания.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к базовому циклу дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.03.04 "Государственное и муниципальное управление".

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

| Компетенция | | Планируемые результаты обучения |
|-------------|--|---|
| Код | Название | |
| ОК-1 | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | знать: основные терминологические единицы философии, сущность и содержание основных понятий, категорий, особенности философских учений античности, Средневековья, Нового времени, философии рационализма, а также современных философских направлений и школ. уметь: формулировать основные положения каждого философского направления или школы исходя из их особенностей и мировоззренческих систем владеть: навыками анализа ценностно-мотивационной ориентации в мире, формирования мировоззренческой позиции, социального и личностно-значимого аспекта философского мировосприятия в различных сферах. |
| ОК-7 | способностью к самоорганизации и самообразованию | знать: нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа, основные периоды философско-исторического развития; уметь: адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, использовать методы самоорганизации и самообразования; владеть: навыками постановки цели, способностью в уст- |

| | | |
|--|--|---|
| | | ной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации самоорганизации и самообразования. |
|--|--|---|

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.(в соответствии с учебным планом) — 2 ЗЕТ/72 часов.

Форма промежуточной аттестации(зачет/экзамен) зачет.

13. Виды учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | | |
|--|--------------|--------------|------------|-----|
| | Всего | По семестрам | | |
| | | 1 семестр | № семестра | ... |
| Аудиторные занятия | 32 | 32 | | |
| в том числе: | лекции | 16 | 16 | |
| | практические | 16 | 16 | |
| | лабораторные | | | |
| Самостоятельная работа | 40 | 40 | | |
| в том числе: курсовая работа (проект) | | | | |
| Форма промежуточной аттестации экзамен – 36 час.) | | | | |
| Итого: | 72 | 72 | | |

13.1. Содержание дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины |
|------------------|---------------------------------|--|
| 1. Лекции | | |
| 1 | 1. Что изучает естествознание | Естественнонаучные и гуманитарные дисциплины |
| 2 | | История естествознания |
| 3 | | Современное естествознание |
| 4 | 2. Современное естествознание | Тенденции развития современного естествознания |
| 5 | | Корпускулярная и континуальная концепции описания природы |
| 6 | | Порядок и беспорядок, хаос в природе |
| 7 | | Структурные уровни организации материи |
| 8 | 3. Современная физика | Микро, макро и мега миры |
| 9 | | Пространство и время |
| 10 | | Принципы относительности |
| 11 | | Принципы симметрии |
| 12 | | Законы сохранения |
| 13 | | Взаимодействие, близкодействие, дальноедействие |
| 14 | | Состояние |
| 15 | | Принцип неопределенности |
| 16 | | Принцип дополнительности |
| 17 | | Динамические и статистические закономерности в природе |
| 18 | | Закон сохранения энергии |
| 19 | | Принцип возрастания энтропии |
| 20 | 4. Современная химия | Химические системы |
| 21 | | Энергетика химических процессов |
| 22 | | Реакционная способность веществ |
| 23 | 5. Современная биология | Особенности биологического уровня организации материи |
| 24 | | Принципы воспроизводства и развития живых систем |
| 25 | | Многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы |

| | | |
|--|------------------------------|--|
| 26 | | Генетика и эволюция |
| 27 | | Человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность |
| 28 | | Биоэтика |
| 29 | | Человек: биосфера и космические циклы |
| 30 | | Ноосфера |
| 31 | | Необратимость времени |
| 32 | 6. Синергетическая концепция | Самоорганизация в живой и неживой природе |
| 33 | | Принципы универсального эволюционизма |
| 34 | | Путь к единой культуре |
| 2. Семинарские и практические занятия | | |
| 1 | Что изучает естествознание | Естественнонаучные и гуманитарные дисциплины |
| 2 | | Современное естествознание |
| 3 | Современная физика | Корпускулярная и континуальная концепции описания природы |
| 4 | | Структурные уровни организации материи |
| 5 | | Пространство и время |
| 6 | | Принципы симметрии |
| 7 | | Взаимодействие, близкоедействие, дальноедействие |
| 8 | | Принцип неопределенности |
| 9 | | Динамические и статистические закономерности в природе |
| 10 | | Принцип возрастания энтропии |
| 11 | | Современная химия |
| 12 | Современная биология | Особенности биологического уровня организации материи |
| 13 | | Многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы |
| 14 | | Человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность |
| 15 | | Человек: биосфера и космические циклы |
| 16 | Синергетическая концепция | Необратимость времени |
| 17 | | Принципы универсального эволюционизма |

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Виды занятий (часов) | | | |
|--------|---------------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| | | Лекции | Семинары / пр. занятия | Самостоятельная работа | Всего |
| 1 | Что изучает естествознание | 4 | 4 | 6 | 14 |
| 2 | Современное естествознание | 4 | 4 | 6 | 14 |
| 3 | Современная физика | 2 | 2 | 6 | 10 |
| 4 | Современная химия | 2 | 2 | 6 | 10 |
| 5 | Современная биология | 2 | 2 | 6 | 10 |
| 6 | Синергетическая концепция | 2 | 2 | 10 | 14 |
| Всего: | | 16 | 16 | 40 | 72 |

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины предполагает не только обязательное посещение обучающимися аудиторных занятий (лекций, практических занятий) и активную работу на них, но и самостоятельную учебную деятельность в течение семестра, на которую отводится 40 часов, а также работу при подготовке к промежуточной аттестации – экзамену.

Вопросы практических занятий обсуждаются на занятиях в виде устного опроса – индивидуального и фронтального, а также посредством обсуждения тематических сообщений и итогов выполнения практических заданий. При подготовке к практическим занятиям обучающимся важно помнить, что их задача, отвечая

на основные вопросы плана занятия и дополнительные вопросы преподавателя, показать свои знания и кругозор, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, умение отстаивать свою профессиональную позицию.

Конспектирование рекомендуемых преподавателем литературных источников предназначено для более глубокого и осмысленного усвоения обучающимися теоретического материала. Одна из главных задач обучающегося – научиться отбирать из философского текста главные мысли и положения. Конспект не должен сводиться ни к сплошному переписыванию рекомендованного источника, ни к его тезисному изложению, напоминающему план. Конспектированию подлежат статьи из научных журналов и сборников статей, главы (параграфы) учебников, учебных пособий, монографий. При подготовке конспекта обязательно указывается автор книги (статьи), место и год издания, страницы, на которых расположен конспектируемый текст в источнике.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

| № п/п | Источник |
|-------|---|
| 1 | Горбачев В.В. Концепции современного естествознания / В.В. Горбачев. – Москва : ООО «Издательский дом ОНИКС 21 век», ООО «Издательство «Мир и образование», 2005. – 672 с. |
| 2 | Ерофеева Г.В. Концепции современного естествознания / Г.В. Ерофеева. – Томск : Изд-ва ТПУ, 2012. – (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=10263 – дата обращения – 10.11.2013) |
| 3 | Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания / Т.Я. Дубнищева. – Новосибирск : Изд. ЮКЭА, 2008. – 832 с. |

б) дополнительная литература:

| № п/п | Источник |
|-------|---|
| 3 | Хорошавина С.Г. Концепции современного естествознания. Курс лекций для студентов вузов / С.Г. Хорошавина. – Ростов-на-Дону, Феникс. 2000. – 480 с. |
| 4 | Периодические выпуски журнала «В мире науки», http://www.sciam.ru/issue/all/ - дата обращения – 10.11.2013. |
| 5 | Периодические выпуски журнала «Природа», http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx - дата обращения – 10.11.2013. |
| 6 | Периодические выпуски журнала «Наука и жизнь», http://www.nkj.ru/archive/ - дата обращения – 10.11.2013. |
| 7 | Периодические выпуски журнала, «Знание – сила», http://www.znanie-sila.ru/online/ - дата обращения – 10.11.2013. |

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

| № п/п | Источник |
|-------|---|
| 9. | ЭБС Университетская библиотека онлайн. – URL: http://biblioclub.ru |
| 10. | Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – URL: http://www.lib.vsu.ru/ . |
| 11. | Электронный курс «Философия». – URL: https://edu.vsu.ru/ (портал «Электронный университет ВГУ»). – Moodle: URL: https://edu.vsu.ru/ |

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

| | |
|----|---|
| 1. | Электронный курс «Философия». – URL (портал «Электронный университет ВГУ». – Moodle: URL: https://edu.vsu.ru/) |
|----|---|

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, текущего контроля и промежуточной аттестации.

19. Фонд оценочных средств:

19.1 Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

| Код и содержание компетенции (или ее части) | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков) | Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование) | ФОС (средства оценивания) |
|--|---|---|---------------------------|
| ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | знать: основные терминологические единицы философии, сущность и содержание основных понятий, категорий, особенности философских учений античности, Средневековья, Нового времени, философии рационализма, а также современных философских направлений и школ. уметь: формулировать основные положения каждого философского направления или школы исходя из их особенностей и мировоззренческих систем владеть: навыками анализа ценностно-мотивационной ориентации в мире, формирования мировоззренческой позиции, социального и личностно-значимого аспекта философского мировосприятия в различных сферах. | Тема 1-2 | Доклады |

| | | | |
|--|---|----------|--------------|
| ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию | <p>знать: нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа, основные периоды философско-исторического развития;</p> <p>уметь: адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, использовать методы самоорганизации и самообразования;</p> <p>владеть: навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации самоорганизации и самообразования.</p> | Тема 3-4 | Доклады |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | | | Комплект КИМ |

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели: знание учебного материала и владение понятийным аппаратом в области философии; умение связывать теорию с практикой; умение иллюстрировать ответ примерами, фактами.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

| Критерии оценивания компетенций | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
|--|--------------------------------------|-------------------|
| Полное соответствие ответа обучающегося всем перечисленным критериям. | <i>Повышенный уровень</i> | <i>Зачтено</i> |
| Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует одному из перечисленных показателей, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы. | <i>Базовый уровень</i> | <i>Зачтено</i> |
| Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым двум из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует частичные знания. | <i>Пороговый уровень</i> | <i>Зачтено</i> |
| Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует всем трем перечисленным выше показателям. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при анализе. | – | <i>Не зачтено</i> |

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,

характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Комплект заданий докладов:

| | |
|---|--|
| 1 | Тенденции развития современного естествознания |
| 2 | Порядок и беспорядок, хаос в природе |
| 3 | Принципы относительности |
| 4 | Закон сохранения энергии |
| 5 | Энергетика химических процессов |
| 6 | Биоэтика |
| 7 | Ноосфера |
| 8 | Путь к единой культуре |

Критерии оценки компетенций (результатов обучения) при текущей аттестации (доклад):

Для оценивания текущих результатов обучения при ответе доклада используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». «Отлично» ставится, если обучающийся в полной мере владеет знаниями учебного материала, демонстрирует всестороннюю подготовку по всем вопросам. Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся не подготовлен по всем вопросам, допускает 1-2 ошибки при ответе и испытывает незначительные затруднения при иллюстрации ответа примерами. Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся частично владеет знаниями, но испытывает значительные трудности при ответе на вопросы, демонстрируя подготовленность лишь по части предлагаемых вопросов. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не может ответить на вопросы.

19.3.2 Перечень вопросов к экзамену:

| № | Вопросы к промежуточной аттестации (зачет – 1 семестр) |
|----|--|
| 1 | Естественнонаучные и гуманитарные дисциплины |
| 2 | История естествознания |
| 3 | Современное естествознание |
| 4 | Корпускулярная и континуальная концепции описания природы |
| 5 | Структурные уровни организации материи |
| 6 | Микро, макро и мега миры |
| 7 | Пространство и время |
| 8 | Принципы симметрии |
| 9 | Законы сохранения |
| 10 | Взаимодействие, близкодействие, дальноедействие |
| 11 | Состояние |
| 12 | Принцип неопределенности |
| 13 | Принцип дополнительности |
| 14 | Динамические и статистические закономерности в природе |
| 15 | Принцип возрастания энтропии |
| 16 | Химические системы |
| 17 | Реакционная способность веществ |
| 18 | Особенности биологического уровня организации материи |
| 19 | Принципы воспроизводства и развития живых систем |
| 20 | Многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы |
| 21 | Генетика и эволюция |
| 22 | Человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность |
| 23 | Человек: биосфера и космические циклы |

| | |
|----|---|
| 24 | Необратимость времени |
| 25 | Самоорганизация в живой и неживой природе |
| 26 | Принципы универсального эволюционизма |

19.3.3. Пример контрольно-измерительного материала (КИМ)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
онтологии и теории познания
_____ Кравец А.С

Направление подготовки:

_____ *шифр, наименование*
Дисциплина _____

Вид контроля _____ зачет _____
промежуточный контроль - зачет

Контрольно-измерительный материал № 1

1. Химические системы.
2. Самоорганизация в живой и неживой природе.

Экзаменатор _____
подпись расшифровка подписи

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме: коллоквиумов и докладов. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и/или практико-ориентированные вопросы, позволяющие оценить степень сформированности умений и(или) навыков.

При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.