

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Б1.Б.09 Концепции современного
естествознания**

Направление подготовки (специальность) 38.03.04. Государственное и муниципальное управление

Профиль подготовки (специализация) Государственная и муниципальная служба

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	3
3. Шкала оценивания	5
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы ...	7
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	9
6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.....	10

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Наименование и содержание компетенции:

1.ОК-1: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Знать: 1 этап

–основные математические методы и модели принятия решений;
–концепции, описывающие сущность пространства и времени как арены природных и социальных явлений; важнейшие концепции физики, химии, биологии и наук о Земле;

2 этап

–роль естествознания в решении социальных проблем современности и сохранении жизни на Земле;

Уметь: 1 этап применять основы естественнонаучной методологии в теории и на практике;

2 этап сочетать естественнонаучное мировоззрение с гуманитарным; объяснять взаимосвязь природных и социальных процессов;

Владеть: 1 этап владеть специальной терминологией

2 этап навыки применять методологические принципы, выработанные в рамках естествознания;

2. ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Знать: 1 этап

–основные черты естественнонаучной картины мира как одного из важнейших элементов современной культуры;

2 этап

–этапы становления современного естествознания;

Уметь: 1 этап

–обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;

2 этап

–оперировать системными моделями объектов и явлений в описании природных и социальных феноменов;

Владеть: 1 этап владеть специальной терминологией

2 этап применять основы системного, синергетического и других подходов.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Знать основные математические методы и модели принятия решений; –концепции, описывающие сущность	- тестирование; - индивидуальные задания в рабочей тетради; - устный опрос; - фронтальный опрос.

		<p>пространства и времени как арены природных и социальных явлений; важнейшие концепции физики, химии, биологии и наук о Земле;</p> <p>Уметь применять основы естественнонаучной методологии в теории и на практике;</p> <p>Владеть специальной терминологией.</p>	
ОК-2	<p>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.</p>	<p>Знать основные черты естественнонаучной картины мира как одного из важнейших элементов современной культуры; Уметь обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;</p> <p>Владеть специальной терминологией.</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- индивидуальные задания в рабочей тетради;</p> <p>- устный опрос;</p> <p>- фронтальный опрос.</p>

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОК-1	<p>способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</p>	<p>Знать роль естествознания в решении социальных проблем современности и сохранении жизни на Земле; Уметь сочетать естественнонаучное мировоззрение с</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- индивидуальные задания в рабочей тетради;</p> <p>- устный опрос;</p> <p>- фронтальный опрос.</p>

		гуманитарным; объяснять взаимосвязь природных и социальных процессов Владеть навыкам применять методологические принципы, выработанные в рамках естествознания;	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	Знать этапы становления современного естествознания; Уметь оперировать системными моделями объектов и явлений в описании природных и социальных феноменов; Владеть основами системного, синергетического и других подходов.	- тестирование; - индивидуальные задания в рабочей тетради; - устный опрос; - фронтальный опрос.

1 – указывается наименование компетенции, закреплённой за дисциплиной в соответствии с РУП «Распределением компетенций».

2 – прописывается содержание компетенции в отлагольной форме настоящего времени.

3 – указываются требования «знать», «уметь», «владеть».

4 – указываются формы, с помощью которых можно оценить будет сформированность компетенции(й).

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	

[50;60)	E – (3)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[33,3;50)	FX – (2+)		
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено	ов ле тв ор ит ел ьн о (не за чт

	частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
Г	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 5 - Код и наименование компетенции. Этап 1
ОК-1: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные математические методы и модели принятия решений; –концепции, описывающие сущность пространства и времени как арены природных и социальных явлений; важнейшие концепции физики, химии, биологии и наук о Земле;	<p>1. Определить уровень концепции в современной методологии: определяет высший уровень абстрагирования в познании к которому относятся диалектические, материалистические и другие методы познания - ...</p> <p>1) философский; 2) общенаучный; 3) дисциплинарный; 4) междисциплинарный</p> <p>2. В современной научной картине мира выделяют следующие формы материи:</p> <p>1) вещество, физическое поле; 2) вещество и мировой эфир; 3) вещество и физический вакуум; 4) вещество, физический вакуум, физическое поле</p> <p>3. Особенностью естественнонаучного знания. В отличие от гуманитарного, является ...</p> <p>1) фальсифицируемость и верифицируемость данных; 2) ограничение экспериментального обоснования теоретических знаний; 3) интерес к индивидуальным свойствам изучаемых предметов;</p>

	<p>4) нестрогий образный язык.</p> <p>4. Научными достижениями, которые легли в основу механической картины мира, являются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) разработка теории механического движения; 2) гипотеза квантов; 3) разработка теории электромагнитного поля; 4) возникновение экспериментального естествознания
<p>Уметь: применять основы естественнонаучной методологии в теории и на практике;</p>	<p>5. Выражение Аристотеля «Природа не терпит пустоты» исходно означает, что ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) человек призван познавать Природу, заполняя «пустоты» незнания; 2) пустого пространства не существует; 3) материя стремится равномерно распределиться в пространстве; 4) познание природы требует вдумчивого отношения. <p>6. Установите соответствие между научной дисциплиной и ее предметной областью:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) термодинамика; 2) теория относительности; 3) синергетика <p>А) общие пространственно-временные свойства всех природных процессов;</p> <p>В) всеобщие принципы бытия, познания, отношений между человеком и миром;</p> <p>Д) общие закономерности процессов самоорганизации в природных и социальных системах;</p> <p>С) общие закономерности процессов взаимопревращения различных форм энергии.</p> <p>7. Определить метод исследования? Метод с помощью которого объект воспроизводится искусственно или ставится в заранее определенные условия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) наблюдение. 2) эксперимент. 3) моделирование. 4) обобщение.
<p>Навыки: Владение</p>	<p>8. Определить концепцию механической исследовательской</p>

специальной терминологией.	<p>программы: детерминированность поведения физического объекта:</p> <p>1) Ньютон считал важнейшим делом в основу получения естественнонаучных понятий, принципов и законов заложить не физические гипотезы, а математические посылки, которые сами были бы выводимы из экспериментов и наблюдений;</p> <p>2) достаточно точного задания начальных условий и уравнений движения тела, чтобы получить полное описание движения частицы.</p> <p>3) концепция предполагает возможность дробления целого на составляющие его элементы.</p> <p>4) принцип, который является следствием представлений о непрерывном пустом пространстве и непрерывном времени.</p> <p>9. Среди приведенных ниже действий, укажите то, которое относится к области гуманитарного познания.</p> <p>1) Раскрытие смысла текста;</p> <p>2) Описание природных явлений и процессов;</p> <p>3) Открытие фундаментальных законов природы;</p> <p>4) Открытие закономерностей социальной жизни.</p> <p>10. Установите соответствие между определением метода научного познания и самим методом:</p> <p>1) определение количественных значений свойств, сторон изучаемого объекта или явления с помощью специальных технических устройств;</p> <p>2) активное целенаправленное, строго контролируемое воздействие исследователя на изучаемый объект;</p> <p>3) чувственное отражение предметов и явлений внешнего мира.</p> <p>А) эксперимент; В) измерение; Д) наблюдение; С) моделирование</p>
----------------------------	---

Таблица 6 - Код и наименование компетенции. Этап 1
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные черты естественнонаучной картины мира как одного из важнейших элементов современной культуры;	<p>1. мы любим этот фрукт (если нет аллергии). Его имя в переводе - яблоко из Китая. Что это?</p> <p>1) мандарин +2) апельсин 3) кокос 4) банан.</p> <p>2. Инки называли это растение «крупная ягода» и считали несъедобным. Карл Линней назвал его «волчьим персиком», видимо за его отделенное родство с беленой. Что это за растение?</p> <p>1) арбуз</p>

	<p>2) баклажан +3) томат 4) кабачок.</p> <p>3. Древние персы разводили «садики», в которых выращивали крупные ягоды. А как мы называли сегодня подобные «садики»?</p> <p>1) посадки 2) сады 3) огород +4) бахчи.</p> <p>4. В какой цветок превратился самовлюбленный юноша?</p> <p>1) гладиолус +2) нарцисс 3) тюльпан 4) ландыш</p>
<p>Уметь: обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;</p>	<p>5. Электромагнитные излучения волн различной длины отличаются друг от друга тем, что ...</p> <p>1) имеют разную частоту 2) с различной скоростью распространённой в вакууме +3) одни являются продольными другие поперечными 4) одни обладают способностью к дифракции другие нет.</p> <p>6. Какими носителями заряда создается электрический ток в растворах и электролитах?</p> <p>1) только электронами 2) электронами и дырками +3) только ионами 4) электронами и ионами.</p> <p>7. Кто из ученых открыл ультрафиолетовое излучение?</p> <p>+1) Иоганн Риттер 2) Конрад Рентген 3) Франческо Гримальди 4) Филипп Ленарда.</p> <p>8. Назвать первого лауреата Нобелевской премии по физике в 1901 года:</p> <p>+1) Вильгельм Конрад Рентген 2) Филипп Ленарда 3) Фокс Тольбот 4) Генри Роуланд</p>
<p>Навыки: Владение специальной терминологией.</p>	<p>9. Электродвигатель является источником ...</p> <p>1) химической энергии 2) внутренней энергии 3) механической энергии +4) электрической энергии.</p> <p>10. Назвать автора работы «Размышления о движущей силе огня и о машинах способных развивать эту силу», в которой сформулирована термодинамическая задача:</p>

	1) Никола Леонард Сад Карно +2) Лазар Карно 3) Анри Виктор Реньо 4) Сэмюэл Морзе. 11. Понятие «энтропии» ... 1) множество соотношений между различными макроскопическими параметрами +2) мера отклонения реальных процессов от идеальных 3) совокупность тепловых явлений 4) способность тока совершать работу. 12. Кто ввел понятие «энтропии»? 1) Джоуль 2) Кельвин +3) Клаузиус 4) Клапейрон
--	--

Таблица 7 - Код и наименование компетенции. Этап 2
ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: роль естествознания в решении социальных проблем современности и сохранении жизни на Земле;	1.« Не только механические, но и все физические процессы в инерциальных системах протекают одинаково»,-выражен принцип какой теории? 1) специальная теория относительности +2) общая теория относительности 3) теория Ньютона 4) теория Галилея. 2. Участки спектра характеризуются: +1) частотой +2) длиной волны 3) скоростью 4) температурой. 3. Развертывание света в спектр называется ... 1) интерференцией 2) дифракцией +3) дисперсией 4) фраунгоферовыми линиями. 4. Какие общие методы включает научное исследование? 1) анализ 2) синтез 3) индукцию +4) все перечисленное

<p>Уметь: сочетать естественнонаучное мировоззрение с гуманитарным; объяснять взаимосвязь природных и социальных процессов</p>	<p>5. инфракрасное излучение воздействует на живой организм?</p> <p>1) вызывает фотоэффект</p> <p>2) охлаждает облучаемую поверхность</p> <p>+3) нагревает облучаемую поверхность</p> <p>4) способствует загару.</p> <p>6. Какое из природных явлений не может служить примером излучения электромагнитных волн?</p> <p>1) молния</p> <p>+2) гром</p> <p>3) излучение звезд</p> <p>4) полярное сияние.</p> <p>7. Какой объект может двигаться со скоростью большей скорости света?</p> <p>+1) солнечный зайчик на отдаленной стене относительно стены</p> <p>2) протон в ускорителе относительно Земли</p> <p>3) электромагнитная волна относительно движущегося источника света</p> <p>4) ни один из объектов, т. К. это принципиально невозможно.</p> <p>8. Формулы СТО необходимо использовать при описании движения:</p> <p>1) только микроскопических тел, скорости которых близки к скорости света</p> <p>2) только макроскопических тел, скорости которых близки к скорости света</p> <p>3) любых тел, скорости которых близки к скорости света</p> <p>+4) любых тел, скорости которых малы по сравнению со скоростью света</p>
<p>Навыки: Владение навыкам применять методологические принципы, выработанные в рамках естествознания;</p>	<p>9. Определить постулаты А. Эйнштейна:</p> <p>1) время нельзя отрывать от материи</p> <p>2) пространство есть форма существования материи.</p> <p>+3) все законы механики одинаковы во всех инерциальных системах.</p> <p>4) скорость света единственная с точки зрения всех наблюдателей независимо от движения источника света относительно наблюдателя.</p> <p>10. Мировой уровень науки определяется совокупностью:</p> <p>+1) использованных научных знаний</p> <p>+2) высших научных достижений</p> <p>+3) научных школ</p> <p>4) научных публикаций</p> <p>11. Информационный стресс — это реакция на</p> <p>1) информационные перегрузки</p> <p>2) неожиданную информацию</p> <p>+3) любую информацию</p> <p>4) плохую информацию</p> <p>12. Русская пословица «утро вечера мудренее» говорит о:</p> <p>1) возможностях утром уточнить тему</p> <p>2) том, что необходимо дополнительное время</p> <p>+3) работе бессознательного в течение ночи</p>

Таблица 8 - Код и наименование компетенции. Этап 2

ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: этапы становления современного естествознания;	1. Пространство и время в микромире: общая характеристика. 2. Пространство и время в макромире: общая характеристика 3. Методы оценки пространства микро и макрообъектов. 4. Методы оценки различных интервалов времени 5. Сущность классической механики и её законы 6. Начала термодинамики 7. Электромагнитная картина мира. Основные противоречия физических концепций макромира
Уметь: оперировать системными моделями объектов и явлений в описании природных и социальных феноменов;	8. Великие загадки Земли. 9. Религиозная картина мира. 10. Фантастика как метод интеллектуального научного поиска. 11. Наука и псевдо наука. 12. Искусство как метод формирования картины мира. 13. Возможности компьютерного моделирования. 14. Виртуальная реальность и ее роль в научном познании. 15. Память человека и ее возможности.
Навыки: Владение основами системного, синергетического и других подходов.	16. Мозг, разум и поведение. 17. Происхождение человека: эволюционизм и креационизм. 18. Пространство и время: их основные свойства и возможность описания. 19. Четырехмерный мир Минковского. 20. Научная деятельность А.Эйнштейна. 21. Роль «Математических начал натуральной философии» И.Ньютона в науке. 22. Электродинамическая картина мира. 23. Динамическая Вселенная.

Преподавателем представляются типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков. Типовые контрольные задания – это образцы заданий, по которым в последствии обучающийся будет проходить контроль знаний, умений, навыков, в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Форма типовых контрольных заданий может быть в виде открытых/закрытых тестов, на соотношение наименований, а также в виде билетов.

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

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет, экзамен*), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарские занятия, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.