

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»
Профили «Экономика», «Иностранный (английский язык)»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
-------------	---

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку общекультурных компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

знать

- предмет, цели и задачи дисциплины «Естественнонаучная картина мира», исторические этапы формирования науки и научной картины мира;
- основные аспекты научного метода, основные подходы к проблеме истины;
- основные концепции физической картины мира и историю их становления;
- основные концепции астрономической картины мира и историю их становления;
- основные концепции современной химии и историю их становления;
- основные концепции происхождения жизни, основы современного эволюционного учения, основные положения генетики, основы экологии и учения о биосфере;
- основные концепции происхождения человека и общества;
- основные понятия теории информатизации общества, сущностные характеристики информатизации образования, информационной культуры;
- существенные характеристики понятий "мультимедиа", "гипертекст", "гипермедиа";
- широту и ограниченность применения математических методов к работе с информацией;
- основные математические понятия и методы решения типовых статистических задач на определение вероятности;
- определение и свойства моделей и алгоритмов;
- основные направления инвестиционного анализа;
- методы и приемы инвестиционного анализа, которые применяются для различных видов инвестиций;
- основные методы использования информационных и коммуникационных технологий для обеспечения культурно-просветительской деятельности в современных условиях;
- методы и приемы структурирования, изложения, визуализации информации, обеспечения доступности ее для обучающихся с помощью информационных и коммуникационных технологий;
- теоретические основы и закономерности функционирования систем управления;
- принципы организации и основные этапы проведения исследования систем управления;
- принципы обоснования выбора наиболее приемлемых в конкретной социально-экономической ситуации методов и инструментов исследования;

- методологические основы коммерческой деятельности, ее составляющие элементы;
- государственное регулирование и контроль коммерческой деятельности;
- действующую законодательную и нормативную базу, регулиующую налоговые отношения в РФ;
- действующую законодательную и нормативную базу, регулиующую налоговые отношения в РФ, плательщиков, порядок определения налогооблагаемой базы, установленные ставки, предоставляемые льготы, порядок расчета размера налога и сроки его внесения, источник покрытия;
- основные задачи и этапы статистического исследования;
- основные инструменты статистического исследования социально-экономических процессов;
- содержание социально-экономической сущности категории страхования; основы организации и требования к созданию и деятельности страховых компаний;
- виды страхования, принципы классификации; организационно-правовые формы страховых компаний;
- основные понятия и термины страхования и перестрахования;
- сущность финансов, их функции и роль в экономике; принципы финансовой политики и финансового контроля;
- структуру кредитной и банковской системы; функции банков и классификация банковских операций;
- особенности и отличительные черты развития валютного и денежного обращения в России и за рубежом, основные этапы формирования международной кредитной системы;
- общие положения экономической теории;
- основные макроэкономические категории и показатели, методы их расчета;
- основы денежно - кредитной, налоговой, социальной, инвестиционной и антиинфляционной политики государства;
- основные процессы в экономической системе общества;
- важнейшие макроэкономические категории;

уметь

- выделять теоретические, прикладные, ценностные аспекты научной деятельности;
- различать теоретические и эмпирический уровни научного познания; аргументированно охарактеризовать основные методы научного познания;
- охарактеризовать различные исторические этапы становления атомизма, основные отличия между классической и современной концепциями пространства и времени;
- компетентно объяснить аспекты взаимосвязи материи и энергии в современной естественнонаучной картине мира, охарактеризовать четыре фундаментальных взаимодействия, охарактеризовать основные положения концепций термодинамики и синергетики;
- аргументированно излагать и обосновывать основы современных концепций происхождения Вселенной;
- использовать космогонические и астрофизические знания для обоснования современной естественнонаучной картины мира;
- применять теоретические знания в области концепций современной химии при анализе аспектов современной научной картины мира и в профессиональной деятельности педагога;
- аргументированно пояснять различия между различными концепциями происхождения жизни;
- применять экологические знания в анализе глобальных проблем современности;
- адекватно интерпретировать достижения естественных наук в области антропологии и происхождения человека;
- разрабатывать и использовать в школьном образовательном процессе информационные ресурсы учебного назначения;
- использовать мультимедиа и коммуникационные технологии для решения учебно-профессиональных и квазипрофессиональных задач;
- выполнять арифметические операции над числами в различных системах счисления и переводить из одной системы счисления в другую;

- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов, осуществлять статистическое оценивание и прогноз;
- строить и исследовать простейшие математические модели;
- определять цели, задачи и систему показателей инвестиционной оценки;
- применять методы инвестиционного анализа при исследовании процессов и явлений хозяйственной деятельности фирмы (организации) и ее структурных подразделений;
- находить электронные ресурсы с информацией, соответствующей поставленной культурно-просветительской задаче, оценивать их с точки зрения достоверности, информативности, доступности для восприятия субъектами культурно-просветительской деятельности;
- создавать информационный культурно-просветительский ресурс (в том числе и для сети Интернет);
- формировать гипотезу и концепцию проведения исследования систем управления;
- использовать основные количественные и качественные методы исследования систем управления; систематизировать и обобщать информацию по вопросам исследования систем управления;
- выявлять проблемы системного характера при анализе конкретных систем управления, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;
- выбирать поставщиков и торговых посредников, заключать договоры и контролировать их соблюдение;
- осуществлять анализ, планирование, организацию, учет и контроль коммерческой деятельности, прогнозировать ее результаты;
- применять методики контроля за правильностью исчисления и своевременным поступлением налогов в бюджет и внебюджетные фонды;
- составлять расчеты по налогам с юридических и физических лиц;
- проводить сбор и обобщение первичных статистических данных;
- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные с использованием статистических методов;
- пользоваться страховой терминологией; определять финансовую устойчивость страховщика;
- анализировать показатели финансовой отчетности страховщика; использовать методику построения страховых тарифов;
- оценивать риски и управлять ими;
- оперировать кредитно-финансовыми понятиями и категориями, ориентироваться в схемах построения и взаимодействия различных сегментов финансового рынка проводить анализ структуры государственного бюджета, источники финансирования бюджета;
- составлять сравнительную характеристику различных ценных бумаг по степени доходности и риска;
- пересчитывать иностранную валюту по текущему курсу Центрального Банка;
- ориентироваться в вопросах экономической теории в современных условиях и использовать экономическую информацию в своей профессиональной деятельности;

владеть

- комплексом теоретических знаний о естественных науках, их проблемах и методах, а также аспектах естественнонаучной картине мира;
- основными аспектами атомистических концепций, классической и современной концепций пространства и времени, комплексом теоретических знаний об аспектах взаимосвязи материи и энергии и двойственной корпускулярно-волновой природе материи;
- основными концепциями и терминологией темы «Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия», основными идеями и терминологией термодинамики и синергетики;
- комплексом теоретических знаний о происхождении Вселенной в целом и составляющих ее структур;
- терминологией и основными идеями современной астрофизики;
- комплексом теоретических знаний в области основных концепций современной химии;
- терминологией и основными идеями в области генетики, теории эволюции и концепций происхождения жизни на Земле;

- комплексом основных экологических концепций с целью их применения в дальнейшей профессиональной деятельности;
- комплексом теоретических знаний в области антропологии как одной из важнейших составляющих естественнонаучной картины мира;
- опытом использования информационных образовательных ресурсов учебного назначения;
- приемами создания образовательных ресурсов учебного назначения с применением мультимедиа технологий и гипертекста;
- опытом в области математической логики и теории множеств;
- обобщенными методами анализа информации статистического характера теоретического и экспериментального исследования в сфере профессиональной деятельности;
- методами моделирования и алгоритмизации;
- понятиями экономической оценки инвестиций;
- критериями и методами оценки инвестиционных проектов;
- приемами поиска информации и отбора ее в соответствии с критериями пригодности для решения конкретных задач культурно-просветительской деятельности;
- методами репрезентации информации различных типов (текст, карта, видео, графика и т.п.) для решения конкретной задачи культурно-просветительской деятельности;
- навыками планирования и организации исследования систем управления;
- выявлять проблемы системного характера при анализе конкретных систем управления, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;
- аналитическими методами для оценки эффективности коммерческой деятельности образовательного учреждения;
- теоретическими закономерностями построения налоговых систем и разработки налоговой политики, зарубежном и отечественном опыте налогообложения, об экономической и контрольной работе налоговых органов;
- методиками контроля за правильностью исчисления и своевременным поступлением налогов в бюджет и внебюджетные фонды;
- статистическими методами первичной обработки статистических совокупностей;
- методами обработки совокупности социально-экономических явлений;
- терминологией и основными понятиями страхования;
- навыком составления документов страхователя и страховщика;
- теоретическими знаниями в области финансово-кредитных проблем в рыночных условиях;
- анализом наиболее выгодных банковских и кредитных предложений;
- теоретическими представлениями о международном финансовом рынке и значении экономики РФ на международном рынке;
- основными методами экономического анализа рыночных отношений на современном этапе развития.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	Пороговый (базовый) уровень (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Имеет представление об основных законах естественнонаучных и математических дисциплин, используемых в современном информационном пространстве. Соотносит основные законы естественнонаучных и математических дисциплин с разнообразными видами профессиональной деятельности. Опирается на основные законы естественнонаучных и математических дисциплин для ориентирования в современном информационном пространстве и при решении практических задач в

		учебно-профессиональной деятельности
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Осознает место и понимает роль основных законов естественнонаучных и математических дисциплин в современном мире и профессиональной деятельности. Классифицирует основные законы естественнонаучных и математических дисциплин с точки зрения эффективности их использования в современном информационном пространстве. Осуществляет практическую деятельность с учетом основных законов естественнонаучных и математических дисциплин
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Умеет применять полученные знания при решении прикладных и практико-ориентированных задач. Оценивает результаты своей профессиональной деятельности в соответствии с основными законами естественнонаучных и математических дисциплин. Владеет ИКТ на уровне, позволяющем продуктивно решать профессиональные задачи

2. Программа формирования компетенции

2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»	Формы и методы
1	Естественнонаучная картина мира	знать: – предмет, цели и задачи дисциплины «Естественнонаучная картина мира», исторические этапы формирования науки и научной картины мира – основные аспекты научного метода, основные подходы к проблеме истины – основные концепции физической картины мира и историю их становления – основные концепции астрономической картины мира и историю их становления – основные концепции современной химии и историю их становления – основные концепции происхождения жизни, основы современного эволюционного учения, основные положения генетики, основы экологии и учения о биосфере – основные концепции происхождения человека и	лекции, практические занятия

		общества уметь: – выделять теоретические, прикладные, ценностные аспекты научной деятельности – различать теоретические и эмпирический уровни научного познания; аргументированно охарактеризовать основные методы научного познания – охарактеризовать различные исторические этапы становления атомизма, основные отличия между классической и современной концепциями пространства и времени – компетентно объяснить аспекты взаимосвязи материи и энергии в современной естественнонаучной картине мира, охарактеризовать четыре фундаментальных взаимодействия, охарактеризовать основные положения концепций термодинамики и синергетики – аргументированно излагать и обосновывать основы современных концепций происхождения Вселенной – использовать космогонические и астрофизические знания для обоснования современной естественнонаучной картины мира – применять теоретические знания в области концепций современной химии при анализе аспектов современной научной картины мира и в профессиональной деятельности педагога – аргументированно пояснять различия между различными концепциями происхождения жизни – применять экологические знания в анализе глобальных проблем современности – адекватно интерпретировать достижения естественных наук в области антропологии и происхождения человека владеть:	
--	--	--	--

		– комплексом теоретических знаний о естественных науках, их проблемах и методах, а также аспектах естественнонаучной картине мира – основными аспектами атомистических концепций, классической и современной концепций пространства и времени, комплексом теоретических знаний об аспектах взаимосвязи материи и энергии и двойственной корпускулярно-волновой природе материи – основными концепциями и терминологией темы «Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия», основными идеями и терминологией термодинамики и синергетики – комплексом теоретических знаний о происхождении Вселенной в целом и составляющих ее структур – терминологией и основными идеями современной астрофизики – комплексом теоретических знаний в области основных концепций современной химии – терминологией и основными идеями в области генетики, теории эволюции и концепций происхождения жизни на Земле – комплексом основных экологических концепций с целью их применения в дальнейшей профессиональной деятельности – комплексом теоретических знаний в области антропологии как одной из важнейших составляющих естественнонаучной картины мира	
2	Информационные технологии в образовании	знать: – основные понятия теории информатизации общества, сущностные характеристики информатизации образования, информационной культуры – существенные характеристики	лабораторные работы

		понятий "мультимедиа", "гипертекст", "гипермедиа" уметь: – разрабатывать и использовать в школьном образовательном процессе информационные ресурсы учебного назначения – использовать мультимедиа и коммуникационные технологии для решения учебно-профессиональных и квазипрофессиональных задач владеть: – опытом использования информационных образовательных ресурсов учебного назначения – приемами создания образовательных ресурсов учебного назначения с применением мультимедиа технологий и гипертекста	
3	Основы математической обработки информации	знать: – широту и ограниченность применения математических методов к работе с информацией – основные математические понятия и методы решения типовых статистических задач на определение вероятности – определение и свойства моделей и алгоритмов уметь: – выполнять арифметические операции над числами в различных системах счисления и переводить из одной системы счисления в другую – вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов, осуществлять статистическое оценивание и прогноз – строить и исследовать простейшие математические модели владеть: – опытом в области математической логики и теории множеств – обобщенным методами анализа информации статистического характера	лекции, лабораторные работы

		экспериментального исследования в сфере профессиональной деятельности – методами моделирования и алгоритмизации	
4	Инвестиционный анализ	знать: – основные направления инвестиционного анализа – методы и приемы инвестиционного анализа, которые применяются для различных видов инвестиций уметь: – определять цели, задачи и систему показателей инвестиционной оценки – применять методы инвестиционного анализа при исследовании процессов и явлений хозяйственной деятельности фирмы (организации) и ее структурных подразделений владеть: – понятиями экономической оценки инвестиций – критериями и методами оценки инвестиционных проектов	лекции, практические занятия
5	Информационные и коммуникационные технологии в культурно-просветительской деятельности	знать: – основные методы использования информационных и коммуникационных технологий для обеспечения культурно-просветительской деятельности в современных условиях – методы и приемы структурирования, изложения, визуализации информации, обеспечения доступности ее для обучающихся с помощью информационных и коммуникационных технологий уметь: – находить электронные ресурсы с информацией, соответствующей поставленной культурно-просветительской задаче, оценивать их с точки зрения достоверности, информативности, доступности для восприятия субъектами культурно-просветительской деятельности	лабораторные работы

		– создавать информационный культурно-просветительский ресурс (в том числе и для сети Интернет) - владеть: – приемами поиска информации и отбора ее в соответствии с критериями пригодности для решения конкретных задач культурно-просветительской деятельности – методами репрезентации информации различных типов (текст, карта, видео, графика и т.п.) для решения конкретной задачи культурно-просветительской деятельности	
6	Исследование систем управления	знать: – теоретические основы и закономерности функционирования систем управления – принципы организации и основные этапы проведения исследования систем управления – принципы обоснования выбора наиболее приемлемых в конкретной социально-экономической ситуации методов и инструментов исследования уметь: – формировать гипотезу и концепцию проведения исследования систем управления – использовать основные количественные и качественные методы исследования систем управления; систематизировать и обобщать информацию по вопросам исследования систем управления – выявлять проблемы системного характера при анализе конкретных систем управления, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты владеть: – навыками планирования и организации исследования систем управления – выявлять проблемы системного характера при анализе	лекции, практические занятия

		конкретных систем управления, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты	
7	Коммерческая деятельность образовательного учреждения	знать: – методологические основы коммерческой деятельности, ее составляющие элементы – государственное регулирование и контроль коммерческой деятельности уметь: – выбирать поставщиков и торговых посредников, заключать договоры и контролировать их соблюдение – осуществлять анализ, планирование, организацию, учет и контроль коммерческой деятельности, прогнозировать ее результаты владеть: – аналитическими методами для оценки эффективности коммерческой деятельности образовательного учреждения	лекции, практические занятия
8	Контроллинг и налоговый учет в образовании	знать: – действующую законодательную и нормативную базу, регулирующую налоговые отношения в РФ – действующую законодательную и нормативную базу, регулирующую налоговые отношения в РФ, плательщиков, порядок определения налогооблагаемой базы, установленные ставки, предоставляемые льготы, порядок расчета размера налога и сроки его внесения, источник покрытия уметь: – применять методики контроля за правильностью исчисления и своевременным поступлением налогов в бюджет и внебюджетные фонды – составлять расчеты по налогам с юридических и физических лиц владеть: – теоретическими закономерностями построения налоговых систем и разработки	лекции, практические занятия

		налоговой политики, зарубежном и отечественном опыте налогообложения, об экономической и контрольной работе налоговых органов – методиками контроля за правильностью исчисления и своевременным поступлением налогов в бюджет и внебюджетные фонды	
9	Статистика	знать: – основные задачи и этапы статистического исследования – основные инструменты статистического исследования социально-экономических процессов уметь: – проводить сбор и обобщение первичных статистических данных – обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные с использованием статистических методов владеть: – статистическими методами первичной обработки статистических совокупностей – методами обработки совокупности социально-экономических явлений	лекции, практические занятия
10	Страхование	знать: – содержание социально-экономической сущности категории страхования; основы организации и требования к созданию и деятельности страховых компаний – виды страхования, принципы классификации; организационно-правовые формы страховых компаний – основные понятия и термины страхования и перестрахования уметь: – пользоваться страховой терминологией; определять финансовую устойчивость страховщика – анализировать показатели финансовой отчетности страховщика; использовать методику построения страховых	лекции, практические занятия

		тарифов – оценивать риски и управлять ими владеть: – терминологией и основными понятиями страхования – навыком составления документов страхователя и страховщика	
11	Финансы и кредит	знать: – сущность финансов, их функции и роль в экономике; принципы финансовой политики и финансового контроля – структуру кредитной и банковской системы; функции банков и классификация банковских операций – особенности и отличительные черты развития валютного и денежного обращения в России и за рубежом, основные этапы формирования международной кредитной системы уметь: – оперировать кредитно-финансовыми понятиями и категориями, ориентироваться в схемах построения и взаимодействия различных сегментов финансового рынка – проводить анализ структуры государственного бюджета, источники финансирования бюджета – составлять сравнительную характеристику различных ценных бумаг по степени доходности и риска – пересчитывать иностранную валюту по текущему курсу Центрального Банка владеть: – теоретическими знаниями в области финансово-кредитных проблем в рыночных условиях – анализом наиболее выгодных банковских и кредитных предложений – теоретическими представлениями о международном финансовом рынке и значении экономики РФ на международном рынке	лекции, практические занятия

12	Экономическая теория	знать: – общие положения экономической теории – основные макроэкономические категории и показатели, методы их расчета – основы денежно - кредитной, налоговой, социальной, инвестиционной и антиинфляционной политики государства – основные процессы в экономической системе общества – важнейшие макроэкономические категории уметь: – ориентироваться в вопросах экономической теории в современных условиях и использовать экономическую информацию в своей профессиональной деятельности владеть: – основными методами экономического анализа рыночных отношений на современном этапе развития	лекции, практические занятия, экзамен
----	----------------------	--	---------------------------------------

2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Естественнонаучная картина мира			+							
2	Информационные технологии в образовании			+							
3	Основы математической обработки информации	+									
4	Инвестиционный анализ						+				
5	Информационные и коммуникационные технологии в культурно-просветительской деятельности	+									
6	Исследование систем управления							+			
7	Коммерческая деятельность образовательного учреждения					+					
8	Контроллинг и налоговый учет в образовании									+	
9	Статистика			+							

10	Страхование						+				
11	Финансы и кредит					+					
12	Экономическая теория	+	+								

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Естественнонаучная картина мира	Доклад по вопросам практических занятий. Реферат. Глоссарий по ключевым терминам дисциплины. Тестирование. Письменная проверочная работа. Зачет.
2	Информационные технологии в образовании	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Реферат. Дискуссия. Тест. Зачет.
3	Основы математической обработки информации	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Реферат. Тест. Расчетно-аналитическая работа. Зачет.
4	Инвестиционный анализ	Отчет по заданиям практических занятий. Реферат. Подготовка докладов. Аттестация с оценкой.
5	Информационные и коммуникационные технологии в культурно-просветительской деятельности	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Реферат. Проект. Тест. Зачет.
6	Исследование систем управления	Отчет по заданиям лабораторных работ (четыре работы). Реферат. Эссе. Конспект лекции. Зачет.
7	Коммерческая деятельность образовательного учреждения	Отчет по заданиям практических занятий. Реферат. Подготовка докладов. Зачет.
8	Контроллинг и налоговый учет в образовании	Выполнение докладов по вопросам семинаров. Участие в дискуссии. Выполнение реферата с презентацией. Решение задач. Аттестация с оценкой.
9	Статистика	Проверочные работы на лекционных занятиях. Решение задач на практических занятиях. Аттестация с оценкой.
10	Страхование	Отчет по заданиям лабораторных работ (четыре работы). Реферат. Эссе. Конспект лекции. Зачет.
11	Финансы и кредит	Опрос. Тест. Реферат и эссе. Контрольная работа. Конспектирование. Экзамен.
12	Экономическая теория	Опрос. Контрольная работа. Реферат. Конспект статьи. Статья. Экзамен.