

Департамент образования города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
Институт среднего профессионального образования им. К.Д. Ушинского

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.3 Концепции современного естествознания

Специальность
44.02.01 Дошкольное образование

Москва
2018

1. Наименование дисциплины: ЕН.3 Концепции современного естествознания

2. Цель и задачи освоения дисциплины:

Цель: получение знаний о новых достижениях современной науки, знакомство с последними открытиями, перспективными направлениями исследований, образующим «передний край» современного естествознания.

Задачи:

- развитие восприимчивости к проблематике естествознания;
- формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения, не исключаяющего и других форм сознания;
- формирование понимания глубоких противоречий развития мира природы и вещества.

3. Место дисциплины в структуре ОП СПО:

Дисциплина ЕН.3 «Концепции современного естествознания» относится к вариативной части учебного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, является дисциплиной математического и общего естественнонаучного учебного цикла и изучается в восьмом семестре.

4. Компетенции, необходимые для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь знания и умения, полученные при освоении дисциплин: История, Психология общения, Основы философии, Математика, Информатика и информационно-коммуникативные ресурсы, Педагогика, Психология общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы среднего профессионального образования.

Для реализации дисциплины обучающийся должен:

- владеть навыками самостоятельного анализа общих мировоззренческих проблем;
- владеть навыками чтения и анализа философских текстов;
- знать структуры, формы и методах научного познания, их исторических типов и эволюции;
- иметь сформированность представлений о роли науки и философии в истории мировой науки;
- иметь сформированность представлений о взаимосвязи человека и общества с природой, возникающие в этой сфере проблемы и кризисы, особенно в современную эпоху.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

Общие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий
- ОК.10 Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей
- ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм.

Трудовую функцию: Воспитательная деятельность

Трудовые действия:

- Проектирование и реализация воспитательных программ

Профессиональные компетенции:

- ПК.2.7 Анализировать процесс и результаты организации различных видов деятельности и общения детей

Трудовую функцию: Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного образования

Трудовые действия:

- организация и проведение педагогического мониторинга освоения детьми образовательной программы и анализ образовательной работы в группе детей раннего и/или дошкольного возраста;
- участие в планировании и корректировке образовательных задач (совместно с психологом и другими специалистами) по результатам мониторинга с учетом индивидуальных способностей развития каждого ребенка раннего и/или дошкольного возраста;
- участие в разработке основной общеобразовательной программы образовательной организации в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования

Профессиональные компетенции:

ПК 3.4. Анализировать занятия ПК

ПК 5.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области дошкольного образования

ПК 5.3 Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области дошкольного образования на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов;

Знать:

- последние научные достижения, полученные в естественных науках;
- основные принципы организации и функционирования, на которых основаны современные естественные науки;
- категориальный аппарат, используемый в философии и методологии науки, современном естествознании;
- сущность основных методов и приёмов исследования, применяемых в естествознании.

Уметь:

- с научно-мировоззренческих позиций оценивать информацию естественнонаучного характера;
- отличать научные знания от псевдо-, квази- и лженаучной информации.
- пользоваться справочной литературой по естественным наукам, антропологии, психологии и философии.

6. Объем дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Контактная работа (всего)	40	40
В том числе:		
Лекции, уроки	20	20
Практические занятия, семинары	20	20
Лабораторные занятия		
В том числе в интерактивной форме	40	40
Самостоятельная работа	31	31
Формы промежуточной аттестации	Экзамен 1 ч. конс.	Экзамен 1 ч. конс.
Максимальная учебная нагрузка	71	71

7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

7.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, уроки	Практика, семинары	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Всего/в том числе в неделю
1.	Наука и ее роль в жизни общества	2	2		3	7/4
2.	Формы и методология научного познания.	2	2		4	8/4
3.	Становление и развитие научной картины мира.	2	2		4	8/4
4.	Специфика и природа современной науки	2	2		4	8/4
5.	Современная физическая картина мира. Концепции пространства и времени в современном естествознании.	2	4		4	10/6
6.	Современные астрофизические и космологические концепции	2	2		3	7/4
7.	Становление и развитие химической картины мира	2	2		3	7/4
8.	Эволюция органического мира. Биосфера. Человек. Ноосфера.	4	2		3	9/6
9.	Человек как предмет естественнонаучного познания	2	2		3	7/4

7.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Наука и ее роль в жизни общества.	Научное знание. Этика науки и нравственная ответственность ученого. Место наук об управлении в развитии современной цивилизации.
2.	Формы и методология научного познания	Специфика форм и методов научного познания. Научная теория, ее структура и функции.
3.	Становление и развитие научной картины мира.	«Классическая наука», ее характерные черты и особенности. Великие открытия второй трети XIX века. Начало кризиса классической науки.
4.	Специфика и природа современной науки.	Создание новой квантово-релятивистской физической картины мира. Постнеклассическая

		наука. Глобальная мировоззренческая революция, ее значение для науки о управлении персоналом.
5.	Современная физическая картина мира. Концепции пространства и времени в современном естествознании.	Современная физическая картина мира. Пространство и время в свете теории относительности А. Эйнштейна.
6.	Современные астрофизические и космологические концепции	Мегамир и его структура. Основы синергетики.
7.	Становление и развитие химической картины мира	Химия как наука. Зарождение химической науки. Арабская и западно-европейская алхимии. Теория Флогистона. Закон сохранения массы Лавуазье. Открытие основных законов химии.
8.	Эволюция органического мира. Биосфера. Человек. Ноосфера	Предмет биологии, ее структура и этапы развития. Человек и биосфера.
9.	Человек как предмет естественнонаучного познания	Проблема антропогенеза. Синергетическая теория эволюции.

7.3. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Образовательные технологии (в том числе интерактивные)
1.	Наука и ее роль в жизни общества.	Лекция-диалог, проблемная лекция, проблемный семинар, метод проектов, «Мозговая атака»
2.	Формы и методология научного познания	Лекция-диалог, проблемная лекция, проблемный семинар, метод проектов, «Мозговая атака»
3	Становление и развитие научной картины мира.	Лекция-диалог, проблемная лекция, проблемный семинар, метод проектов, «Мозговая атака»
4	Специфика и природа современной науки.	Лекция-диалог, проблемная лекция, проблемный семинар,

		метод проектов, «Мозговая атака»
5	Современная физическая картина мира. Концепции пространства и времени в современном естествознании.	Лекция-диалог, проблемная лекция, проблемный семинар, метод проектов, «Мозговая атака»
6	Современные астрофизические и космологические концепции	Лекция-диалог, проблемная лекция, проблемный семинар, метод проектов, «Мозговая атака»
7	Становление и развитие химической картины мира	Лекция-диалог, проблемная лекция, проблемный семинар, метод проектов, «Мозговая атака»
8	Эволюция органического мира. Биосфера. Человек. Ноосфера	Лекция-диалог, проблемная лекция, проблемный семинар, метод проектов, «Мозговая атака»
9	Человек как предмет естественнонаучного познания	Лекция-диалог, проблемная лекция, проблемный семинар, метод проектов, «Мозговая атака»

7.4. Образовательные результаты обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Коды компетенций					
	ОК	1-	ПК 2.7	ПК 3.4	ПК 5.3	ПК 5.5
Наука и ее роль в жизни общества.	ОК 11	1-	ПК 2.7	ПК 3.4	ПК 5.3	ПК 5.5
Формы и методология научного познания	ОК 11	1-	ПК 2.7	ПК 3.4	ПК 5.3	ПК 5.5
Становление и развитие научной картины мира.	ОК 11	1-	ПК 2.7	ПК 3.4	ПК 5.3	ПК 5.5
Специфика и природа современной науки.	ОК 11	1-	ПК 2.7	ПК 3.4	ПК 5.3	ПК 5.5
Современная физическая картина мира. Концепции пространства и времени в современном естествознании.	ОК 11	1-	ПК 2.7	ПК 3.4	ПК 5.3	ПК 5.5
Современные астрофизические и	ОК 11	1-	ПК 2.7	ПК 3.4	ПК 5.3	ПК 5.5

космологические концепции					
Становление и развитие химической картины мира	ОК 1-11	ПК 2.7	ПК 3.4	ПК 5.3	ПК 5.5
Эволюция органического мира. Биосфера. Человек. Ноосфера	ОК 1-11	ПК 2.7	ПК 3.4	ПК 5.3	ПК 5.5
Человек как предмет естественнонаучного познания	ОК 1-11	ПК 2.7	ПК 3.4	ПК 5.3	ПК 5.5

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в форме экзамена.

Конкретный перечень типовых контрольных заданий и иных материалов для оценки результатов освоения дисциплины, а также описание показателей и критериев оценивания компетенций приведен в фонде оценочных средств по дисциплине.

9. Методические указания для обучающихся при освоении дисциплины

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения промежуточных и итоговых контрольных мероприятий обучающемуся рекомендуется регулярно изучать каждую тему дисциплины, активно участвуя в аудиторных занятиях и в ходе реализации различных форм самостоятельной индивидуальной работы.

При проведении учебных занятий по дисциплине используются следующие образовательные технологии (в том числе интерактивные):

Интерактивные формы проведения лекционных занятий

Лекция-диалог – предполагает передачу учебного содержания через серию вопросов, на которые обучающийся должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Проблемная лекция. Форма проведения лекционного занятия, в ходе которой преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает обучающихся в их анализ. Проблемная ситуация может создаваться при определении преподавателем проблемного вопроса или задания. При этом необходимо так организовать работу на проблемной лекции, чтобы обучающийся находился в социально активной позиции: высказывал свою позицию, задавал вопросы, находил ответы и высказывал предположения. При проведении лекций проблемного характера процесс познания обучаемых приближается к поисковой, исследовательской деятельности.

Интерактивные формы проведения практических занятий

Проблемный семинар. Особенностью такого семинара является наличие дискуссии. Заблаговременно, преподавателем ставится перед обучающимися проблемная ситуация, тема. Обучающиеся самостоятельно осуществляют подготовку к семинару, ведут поиск информации.

Метод проектов. Предполагает решение проблемы, которая предусматривает использование разнообразных методов и средств обучения, а также интегрирование знаний и умений из различных областей знания. Данный метод относится к исследовательским методам, и позволяет:

пройти обучающимся все этапы познания: от возникновения проблемной ситуации и ее первоначального анализа к поиску путей решения проблемы;

формировать компетенции обучающихся, способствующие эффективно действовать в реальной профессиональной или жизненной ситуации. Проектная работа является формой деятельности, в которой возможно формирование способности к осуществлению ответственного выбора. Основные типы проектов, которые можно использовать в процессе обучения: исследовательский проект – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем); творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность обучающихся осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т.п.); информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

«Мозговая атака» – активная форма обучения, быстрый и эффективный способ выработки путей преодоления трудностей и разрешения противоречий. Данный метод определяется как способ мобилизации знаний, опыта и творческих способностей обучающихся. Быстрое и активное обсуждение проблем и способов их решения дает определенный синергетический эффект. Его суть в том, что участникам работы предлагается высказывать как можно больше вариантов решения проблемы, в том числе и самых фантастических.

Преподаватель сообщает обучающимся суть решаемой проблемы. Проблема должна быть обозначена четко и понятно. Важно, чтобы при проведении «мозговой атаки» в группе создавалась непринужденная атмосфера. Чем больше идей, тем лучше. Следует стремиться, чтобы предложения поступали быстро.

Преподаватель, ведущий «мозговую атаку» не имеет права комментировать или оценивать высказывания участников, но в то же время

он может прерывать выступление или уточнять суть высказывания. Все высказанные идеи должны быть записаны на доске.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку обучающихся к каждому практическому занятию.

При изучении содержания дисциплины организация самостоятельной работы обучающихся должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:

- 1) внеаудиторная самостоятельная работа;
- 2) аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
- 3) творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

В процессе изучения дисциплины обучающимися предлагаются следующие виды самостоятельной работы:

- *подготовка к практическим занятиям.* Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов: 1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; 2) углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.); 3) составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д.

- *работа с информационными компьютерными технологиями* предполагает разработку преподавателем заданий с использованием Интернет-технологий. Подобные задания для самостоятельной работы могут быть направлены на: 1) поиск и обработку информации; 2) на организацию взаимодействия в сети; 3) задания по созданию web-страниц; 4) выполнение проектов; 5) создание моделей.

- *задания на поиск и обработку информации* могут включать: написание реферата-обзора; рецензию на сайт по теме; анализ литературы и источников в сети на данную тему, их оценивание; написание своего варианта плана лекции; подготовку доклада; составление библиографического списка; ознакомление с профессиональными конференциями, анализ обсуждения актуальных проблем.

Написание рефератов и докладов. Реферат - это краткое изложение содержания научных трудов или литературных источников по определенной теме. Доклад - публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение определенной темы.

Реферат и доклад должны включать введение, главную часть и заключение. Во введении кратко излагается значение рассматриваемого вопроса в научном и учебном плане, применительно к теме занятия. Затем

излагаются основные положения проблемы и делаются заключение и выводы. В конце работы дается подробный перечень литературных источников, которыми пользовался обучающийся при написании реферата или доклада.

- *работа с литературой.* Овладение методическими приемами работы с литературой одна из важнейших задач обучающегося.

Работа с литературой включает следующие этапы:

1. Предварительное знакомство с содержанием.
2. Углубленное изучение текста с преследованием следующих целей: усвоить основные положения; усвоить фактический материал; логическое обоснование главной мысли и выводов.

3. Составление плана прочитанного текста. Это необходимо тогда, когда работа не конспектируется, но отдельные положения могут пригодиться на занятиях, при выполнении курсовых, выпускных квалификационных работ, для участия в научных исследованиях.

4. Составление тезисов.

- *задания на организацию взаимодействия в сети* предполагают: обсуждение состоявшегося или предстоящего события, лекции; работа в списках рассылки; общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или обучающимися других групп или вузов, изучающих данную тему; обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции; консультации с преподавателем и другими обучающимися через отсроченную телеконференцию; консультации со специалистами через электронную почту.

10. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид самостоятельной работы	Количество часов	Семестры
		8
подготовка к практическим занятиям.	6	6
работа с информационными компьютерными технологиями	7	7
задания на поиск и обработку информации	6	6
написание рефератов и докладов	6	6
работа с литературой.	6	6
Всего:	31	31

11. Основная и дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины:

а) Основная литература:

1. Садохин, А.П. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Садохин ; А.П. Садохин . - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015.

<https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=389870&linkid=2>

389870

<http://www.iprbookshop.ru/40463.html>

2. Естествознание [Электронный ресурс] : учеб. для СПО / под ред. В.Н. Лавриненко. - М. : Юрайт, 2019.

<https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=460682&linkid=1>

460682

<https://biblio-online.ru/book/D569CD40-475A-4A7B-9376-CCD94AAFD907/estestvoznanie>

3. Смирнова, Марина Сергеевна. Естествознание [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для СПО / Смирнова, Марина Сергеевна ; М.С. Смирнова, М.В. Нехлюдова, Т.М. Смирнова. - М. : Юрайт, 2018.

<https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=415074&linkid=1>

415074

<https://biblio-online.ru/book/197E4F97-A48B-4A80-82D3-F86C895E13C0/estestvoznanie>

б) Дополнительная литература:

1. Стародубцев, В.А. Естествознание. Современные концепции [Электронный ресурс] : учеб. пособие для СПО / В. А. Стародубцев ; В.А. Стародубцев. - Саратов : Профобразование, 2017.

<https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=458235&linkid=1>

458235

<http://www.iprbookshop.ru/66386.html>

2. Торосян, В.Г. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Г. Торосян ; В.Г. Торосян . - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015.

<https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=389871&linkid=1>

389871

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=363008

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

«ПостНаука» <http://postnauka.ru/>

«Знание-сила» <http://znanie-sila.ru>

«Наука и жизнь» <http://www.nkj.ru>

«GEO» <http://geo.ru>

«New Scientist» <http://www.newscientist.ru>

«Наука в фокусе» <http://naukafocus.ru/>

«Химия и жизнь» <http://www.hij.ru/>

Новости геологии <http://www.geonews.ru>

РОСКОСМОС <http://www.federalspace.ru>

Астрономические новости NASA <http://www.astrogorizont.com/> NASA

<http://www.nasa.gov/>

www.mgpu.ru

www.fipi.ru

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочные системы

информационные технологии обработки графической информации; информационные технологии передачи данных и распространения информации; информационные технологии хранения данных; информационные технологии накопления данных. Сетевые (локальные, территориальные, проводные, беспроводные и др.) информационные технологии, информационные технологии групповой работы, гипертекстовые информационные технологии, мультимедийные информационные технологии, операционные системы семейства Windows, Office, браузеры (FireFox).

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: доступ к базам РГБ, ГНБУ, ERIC (www.rsl.ru, www.gnpbu.ru), Министерства образования и науки Российской Федерации (www.informica.ru), научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>.

14. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Философия», оснащённого в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Оборудование учебного кабинета:

Методическое обеспечение:

- методические и справочные материалы;
- наглядные пособия, словари.

Оборудование учебного кабинета:

- комплекты «столы—стулья» (2 к 1) в количестве не менее 15 шт.;
- шкафы для методической литературы;
- огнетушитель;
- информационные стенды.

Технические средства обучения:

- аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные технические средства.