МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра инженерии и общеобразовательных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Антрацитовского института
геосистем и технологий
_____ доц. Крохмалёва Е.Г.
«___» _____04_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине	Концепции современного естествознания
Направление подготовки	37.03.01 Психология
Профиль	Психология в социальной сфере и образовании

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00905984665DF3300DF9CEA40614502B5A
Действителен 16.10.2025 - 09.01.2027
Владелец КРОХМАЛЕВА ЕЛЕНА ГЕОРГИЕВНА

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Концепции современного естествознания» по специальности 37.03.01 – Психология – 12 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Концепции современного естествознания» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 Психология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «29» июля 2020 года № 839, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «21» августа 2020 года за № 59374, учебного плана по направлению подготовки 37.03.01 Психология (профиль «Психология в социальной сфере и образовании») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛИ:

к.пед.н., доцент, доцент кафедры инженерии и общеобразовательных дисциплин Крохмалёва Е.Г.

старший преподаватель кафедры инженерии и общеобразовательных дисциплин Журавлёва Л.Л.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры инженерии и общеобразовательных дисциплин

«14» 04 2023 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ доц. Крохмалёва Е.Г.

Переутверждена: «___» _____20___ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Антрацитовского института геосистем и технологий

«21» 04 2023 года, протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии института _____ доц. Савченко И. В.

© Крохмалёва Е.Г., Журавлёва Л.Л., 2023 год
© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе.

Цель дисциплины:

формирование у студентов знаний и представлений о научных картинах мира, об основных особенностях и признаках научных картин мир и радикальных перестроениях научных картин мира (научных революций); универсальных законов развития мира и специфики их применения в естественнонаучной и гуманитарной сферах.

Задачи дисциплины:

познакомить студентов с системой знаний о современных физической, космологической, биологической, географической и химической научных картинах мира;

изучить общие представления об основных современных концепциях естествознания.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к обязательной части дисциплин.

Освоение дисциплины осуществляется по очной и очно-заочной форме обучения в пятом семестре.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Антропология» и служит основой для изучения дисциплины «Философия».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Концепции современного естествознания», должны:

знать:

фундаментальные подходы к построению научных картин мира, основные особенности и признаки научных картин мира и радикальных перестроений научных картин мира (научных революций);

универсальные законы развития мира и специфику их применения в естественнонаучной и гуманитарной сферах;

сущность, принципы и основные теории формирования Вселенной;

основные законы эволюции органического мира и развития живых систем;

основные принципы научного познания, этики, научной методологии;

основные концепции антропогенеза и культурогенеза;

уметь:

на основе системного подхода и универсального эволюционизма объяснять процессы, протекающие в природе и обществе;

на основе системного подхода формировать целостное представление о содержании природных и социальных процессов и явлений в их взаимосвязи и взаимодействии с другими явлениями;

правильно понимать и оценивать с опорой на знания современных концепций естествознания новые научные гипотезы и открытия;

сформировать свою мировоззренческую позицию;

представить панораму современного естествознания и показать тенденции его развития;

владеть:

знаниями о современных физической, космологической, биологической, географической и химической научных картинах мира;

понятийным аппаратом современных концепций естествознания.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций:

общепрофессиональные:

ОПК-2 – способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценивать достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований

4. Структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	**Очно-заочная форма**	**Заочная форма**
Объем учебной дисциплины (всего)	**72 (2 зач. ед)**	**72 (2 зач. ед)**	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	**34**	**24**	
Лекции	17	12	
Практические (семинарские) занятия	17	12	
Лабораторные работы	-	-	
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-	-	
Самостоятельная работа студента (всего)	**38**	**48**	
Итоговая аттестация	зачет	зачет	

4.2. Содержание разделов дисциплины.

Тема 1. Наука - способ познания мира.

Наука и познание. Научное, донаучное и вненаучное знание. История возникновения науки. Наука как сфера исследовательской деятельности. Функции науки. Структура науки, уровни научного исследования: эмпирический и теоретический. Процесс научного познания, как результат взаимосвязи эмпирического и теоретического уровней научного исследования. Понятия: факт, гипотеза, закон, теория. Понятие метода. Эмпирические (наблюдение; эксперимент: реальный, модельный; описание, измерение, сравнение) и теоретические (формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный) методы. Всеобщие методы (анализ, синтез, индукция, дедукция, моделирование, аналогия, классификация, обобщение, абстрагирование). Научные проблемы. Так называемые «неразрешимые проблемы» науки. Понятие истины как критерия научного знания. Абсолютная и относительная истина в процессе научного познания. Этика науки. Этика ученого. Наука и общество. Концепция эволюционного гуманизма Дж. Хаксли.

Тема 2. Естествознание в системе науки и культуры.

Понятие культуры. Материальная и духовная культура. Естествознание как система наук о природе. Основные исторические периоды развития естествознания. Эволюционизм в естествознании (XIX в). Открытия естественных наук как предпосылки кризиса классического естествознания. Панорама современного естествознания, тенденции развития. Античная, механистическая и современная научные картины мира. Научные революции как результат смены научных картин мира и преемственности в развитии научного знания. Естествознание как система наук о природе. Физика. Разделы механики: статика, изучающая условия равновесия тел. Кинематика, занимающаяся движением тел с геометрической точки зрения. Динамика, рассматривающая движение тел под действием приложенных сил. Науки о химическом строении материи. Науки о живой материи. Науки о Земле. Геология. География. Геодезия. Палеонтология. Науки о космосе и Вселенной. Астрономия. Астрофизика. Космология.

Тема 3. Физическая картина мира.

Современные космологические концепции. Понятие материи как объективной реальности: основные виды материи (вещество, поле, физический вакуум, их общая характеристика); способ существования материи (движение и взаимодействие); основные формы существования материи (пространство и время). Уровни организации (микро-, макро-, мегамир) и основные концепции описания материи: натурфилософская; классическая; электродинамическая; квантово-механическая. Фундаментальные физические взаимодействия: гравитационное, электромагнитное, сильное, слабое. Пространство и время: биологическое, психологическое и социальное. Соотношение динамических и статистических закономерностей. Вероятностная картина мира. Порядок и беспорядок. Хаос. Гармония. Симметрия. Однородность времени и закон сохранения энергии. Статистические закономерности в природе. Равновесное и неравновесное состояние. Обратимые и необратимые процессы. Самоорганизация

в открытых системах. Универсальный эволюционизм. Теория катастроф. Современные космологические концепции. Физика и астрофизика. Особенности познания космических систем. Вселенная как объект космологии. Модели стационарного и нестационарного состояния Вселенной. Формирование релятивистской космологии. Расширение и эволюция Вселенной. Модели эволюции и возраст Вселенной. Концепция «горячей» Вселенной («Большого Взрыва») Г. Гамова. Антропный принцип в космологии. Природа и 7 эволюция звезд. Общее представление о галактиках. Межзвездная среда. Солнечная система.

Тема 4. Земля как предмет естествознания.

Положение Земли в Солнечной системе. Внутреннее строение и история геологического развития Земли. Образование и взаимодействие оболочек Земли. Глубинные процессы Земли и их поверхностные проявления: дрейф континентов, концепция тектоники литосферных плит. Особенности планетарного эволюционизма. Космос и Земля. Особенности изучения Земли и других планет. Концепции происхождения и эволюции Земли. Комплекс наук о Земле. Геология. География. Планетология. Терраформирование – современное направление науки о создании условий жизни на планетах земной группы в пределах Солнечной системы и за её пределами.

Тема 5. Современные концепции химии.

Учение о составе вещества. Периодический закон и сложная структура атома. Конструкция периодической системы (современные варианты). Периодическая система изотопов. Происхождение и эволюция химических элементов. Значение периодического закона как фундаментального закона естествознания для химии, физики, астрофизики, геохимии и других наук. Природа химической связи. Типы химического связывания. Ионная и ковалентная связь. Современное представление о химическом соединении. Пространственная изомерия (оптическая, геометрическая, поворотная). Строение молекул и реакционная способность. Химическое строение и биологическая активность. Термодинамические и кинетические факторы химических процессов. Концепция химической эволюции и биогенеза.

Тема 6. Происхождение, эволюция и специфика жизни.

Специфика и свойства живого. Уровни организации живых систем. Происхождение и эволюция жизни и органического мира. Проблема происхождения жизни, ее мировоззренческое значение. Гипотезы происхождения жизни. Концепция биохимической эволюции. Возраст живого на Земле. Условия возникновения жизни на первобытной Земле. Коацерватная гипотеза происхождения жизни. Жизнь во Вселенной. Многобразие биологических видов. Основные таксоны живой природы. Основные факторы и движущие силы эволюции. Видообразование. Синтетическая теория эволюции. Недарвиновские теории развития живой природы. Учение о биологическом прогрессе.

Тема 7. Человек как предмет естествознания.

Человек в биосфере Происхождение и эволюция человека (антропогенез).

Биологическое и социальное в человеке и в онтогенезе. Психика человека как системное качество мозга. Формы проявления психики: процессы (познавательные, эмоциональные, волевые), состояния (активность, пассивность, усталость, апатия и др.), свойства личности (направленность, темперамент, характер, способности). Факторы, определяющие здоровье. Здоровый образ жизни. Стресс. Биологический возраст, проблемы долголетия и смерти человека. Борьба с болезнями (медико-генетический подход), продление жизни, биоэтика.

Тема 8. Человек в биосфере.

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое и биокосное вещество. Целостность биосферы. Современная экология. Основные понятия и законы экологии. Экологическая ниша. Экологическое равновесие. Биосфера, ее эволюция и космические циклы. Взаимосвязь всех биосферных процессов. Человек в биосфере. Антропогенное воздействие на природу. Экологический кризис. Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экологическое право. Истоки и пути преодоления современного экологического кризиса. Труды ученых Римского клуба. Сценарии будущего человечества. Синергетика и экологическое прогнозирование. Ноосфера. Учение В.И. Вернадского о ноосфере Форма проведения: лекция, практическое занятие.

4.3. Лекции.

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Наука - способ познания мира.	2	1	
2	Естествознание в системе науки и культуры.	2	2	
3	Физическая картина мира.	2	1	
4	Земля как предмет естествознания.	2	2	
5	Современные концепции химии.	2	1	
6	Происхождение, эволюция и специфика жизни.	2	1	
7	Человек как предмет естествознания.	2	2	
8	Человек в биосфере.	3	2	
Итого:		**17**	**12**	

4.4. Практические занятия.

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Способы познания окружающего мира.	2	1	
2	Естествознание как основа материальной жизни цивилизации	2	1	
3	История физических представлений об окружающем мире. Прикладное значение теоретической физики. Возможна ли жизнь на других планетах	2	2	

4	Как устроена наша планета	2	1	
5	Что привнесла в нашу жизнь химия	2	1	
6	Концепции происхождения жизни. Возможна ли искусственная жизнь.	2	2	
7	Человек как предмет естествознания.	2	2	
8	Социальное и биологическое в человеке. Антропный принцип и экологический кризис	3	2	
Итого:		**17**	**12**	

4.5. Лабораторные работы.

Лабораторные работы программой не предусматриваются.

4.6. Самостоятельная работа студентов.

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	**Очно-заочная форма**	**Заочная форма**
1	Наука - способ познания мира.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	4	6	
2	Естествознание в системе науки и культуры.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	4	6	
3	Физическая картина мира.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	4	6	
4	Земля как предмет естествознания.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	4	6	
5	Современные концепции химии.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	4	6	
6	Происхождение, эволюция и специфика жизни.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	4	6	
7	Человек как предмет естествознания.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	4	6	
8	Человек в биосфере.	изучение лекционного материала; подготовка к зачёту.	6	6	
Итого:			**38**	**48**	

5. Образовательные технологии.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим семинарские занятия по дисциплине в следующих формах:

опрос лекционного (теоретического) материала;

практические работы.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачёта (в пятом семестре), который включает в себя ответ на два теоретических вопроса. Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Характеристика знания предмета и ответов	Зачёты
Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Аршинов В.И., Синергетика и психология: Тексты: Выпуск 3: Когнитивные процессы / Под ред. В. И. Аршинова, И. Н. Трофимовой, В. М. Шендяпина. − М.: Когито-Центр, 2004. − 416 с. − ISBN 5-89353-131-0 − Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. − URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5893531310.html.

2. Лукичев П.Н., Этнографическая карта мира: учебное пособие / Лукичев П.Н. − Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2017. − 342 с. − ISBN 978-5-9275-2439-6 − Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. − URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927524396.html.

3. Шабельников В.К., Функциональная психология. Формирование психологических систем: Учебник для вузов / Шабельников В.К. − 2-е изд., испр.

− М.: Академический Проект, 2020. − 592 с. (Gaudeamus) − ISBN 978-5-8291-2875-3 − Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. − URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829128753.html.

4. Ясницкий Л.Н., Современные проблемы науки: Учебное пособие / Л.Н. Ясницкий, Т.В. Данилевич. − 2-е изд. − М.: БИНОМ, 2012. − 294 с. − ISBN 978-5-9963-0754-8 − Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. − URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996307548.html.

б) дополнительная литература:

1. Кащеев, С.И. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кащеев С.И. − Электрон. текстовые данные. − Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. − с. − Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/727.

2. Клягин, Н.В. Современная научная картина мира [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клягин Н.В. − Электрон. текстовые данные. − М.: Логос, Университетская книга, 2012. − 264 с. − Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9108.

3. Соломатин, В.А. История и концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соломатин В.А.— Электрон. текстовые данные. − М.: ПерСэ, 2012. − 464 с. − Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7367.

5. Филин, С.П. Концепция современного естествознания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Филин С.П. − Электрон. текстовые данные. − Саратов: Научная книга, 2012. − Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6290.

в) интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – http://минобрнауки.рф/

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – http://obrnadzor.gov.ru/

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – http://fgosvo.ru

Федеральный портал «Российское образование» – http://www.edu.ru/

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – http://window.edu.ru/

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru/

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – https://www.studmed.ru

Другие открытые источники

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – http://biblio.dahluniver.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Концепции современного естествознания» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения (учебными плакатами, стендами, макетами и другими наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий), служащими для представления учебной информации.

Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, к электронной информационно-образовательной среде организации и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	**Бесплатное программное обеспечение**	**Ссылки**
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплейер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/