

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

Кафедра Химии

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Мирошников С.Ф.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.05.Концепции современного естествознания

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 41.03.01 – Зарубежное регионоведение

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Регионоведение Северной Америки (для набора 2014)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

дать представление о современном состоянии естествознания через обобщенную естественнонаучную картину мира с как можно менее заметным расчленением ее на отдельные фрагменты, соответствующие проблематике конкретных естественных наук. Последовательность излагаемого материала определяется, в первую очередь, временной иерархией процессов, происходящих в природе, - от планковского момента и сингулярности Большого взрыва до формирования ноосферы.

Задачи изучения дисциплины:

повысить общий кругозор, культуру мышления студентов; показать сильные стороны развития человечества, в условиях бедственного положения науки; сформировать основы научного мировоззрения и естественнонаучного способа мышления, что поможет студентам лучше овладеть их будущей профессией; ознакомить с закономерностями развития природы и общества; развивать умения и навыки практического использования достижений науки; научить студентов анализировать, понимать и объяснять концепции естествознания, раскрывающие связи и отношения процессов природы.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к дисциплинам базовой части дисциплин. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по _дисциплинам_ «Математика», «Физика», «Химия», «Биология» в объеме программы средней школы. Дисциплина изучается на _1_ курсе в _1_ семестре.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	1 семестр		
Общая трудоемкость			72
Аудиторные занятия, в т.ч.	36		36
лекционные (ЛК)	18		18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	18		18
лабораторные (ЛР)	0		0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36		36
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет		0

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: Имеет общее представление о необходимости профессионального развития, расширения кругозора, обновления знаний и готовности к постоянному саморазвитию в следующих сферах: 1) основные законы и методы исследования естественнонаучных дисциплин, проблемы и взаимоотношения науки и культуры, информации и хаоса в природе и обществе; 2) современные проблемы и дискуссии в области естествознания, технологии и их использование; особенности современной научной картины мира в целом и в различных областях естествознания.
	Стандартный: Понимает необходимость профессионального развития, расширения кругозора, обновления знаний и готовности к постоянному саморазвитию в сфере: 1) основные законы и методы исследования естественнонаучных дисциплин, проблемы и взаимоотношения науки и культуры, информации и хаоса в природе и обществе; 2) современные проблемы и дискуссии в области естествознания, технологии и их использование; особенности современной научной картины мира в целом и в различных областях естествознания.

	Эталонный: Имеет глубокие знания о необходимости профессионального развития, расширения кругозора, обновления знаний и постоянному саморазвития в сфере: 1) основные законы и методы исследования естественнонаучных дисциплин, проблемы и взаимоотношения науки и культуры, информации и хаоса в природе и обществе; 2) современные проблемы и дискуссии в области естествознания, технологии и их использование; особенности современной научной картины мира в целом и в различных областях естествознания.
Уметь	Пороговый: Умеет развивать свою квалификацию и мастерство в группе исполнителей в следующих сферах: 1) различие научного знания от ненаучного (лженаучного), критическая интерпретация различных естественнонаучных концепций и их использование в профессиональной деятельности и собственной мировоззренческой позиции; 2) применение к социоприродным и социальным объектам современных антропологических, физических, биологических, химических, синергетических концепций.
	Стандартный: Умеет развивать свою квалификацию и мастерство при консультационной поддержке в следующих сферах: 1) различие научного знания от ненаучного (лженаучного), критическая интерпретация различных естественнонаучных концепций и их использование в профессиональной деятельности и собственной мировоззренческой позиции; 2) применение к социоприродным и социальным объектам современных антропологических, физических, биологических, химических, синергетических концепций.
	Эталонный: Умеет самостоятельно развивать свою квалификацию и мастерство в следующих сферах: 1) различие научного знания от ненаучного (лженаучного), критическая интерпретация различных естественнонаучных концепций и их использование в профессиональной деятельности и собственной мировоззренческой позиции; 2) применение к социоприродным и социальным объектам современных антропологических, физических, биологических, химических, синергетических концепций.

Владеть	Пороговый: Владеет навыками саморазвития и самосовершенствования в следующих сферах: 1) способы решения задач профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных концепций и понимания взаимоотношения информации и хаоса, самоорганизации и организации; 2) навыки представления (индивидуально и в группе) результатов аналитической деятельности по естественнонаучным темам, с обозначением возможных социальных проблем.
	Стандартный: Владеет навыками постоянного саморазвития и самосовершенствования в следующих сферах: 1) способов решения задач профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных концепций и понимания взаимоотношения информации и хаоса, самоорганизации и организации; 2) навыки представления (индивидуально и в группе) результатов аналитической деятельности по естественнонаучным темам, с обозначением возможных социальных проблем.
	Эталонный: Владеет навыками саморазвития и умело их использует для повышения личной и профессиональной конкурентоспособности в следующих сферах: 1) способов решения задач профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных концепций и понимания взаимоотношения информации и хаоса, самоорганизации и организации; 2) навыки представления (индивидуально и в группе) результатов аналитической деятельности по естественнонаучным темам, с обозначением возможных социальных проблем.

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Эволюция научного метода и естественнонаучные картины мира	22	6	6	0	10
2	2	Структурные уровни и системная организация материи	14	2	4	0	8
3	3	Порядок и беспорядок в природе	18	6	4	0	8
4	4	Эволюционное естествознание	18	4	4	0	10
Итого			72	18	18	0	36

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Естествознание как комплекс наук о природе. Естественные и гуманитарные науки. Дифференциация и интеграция наук. Математика как язык естествознания. Естественнонаучная и гуманитарная культуры, взаимосвязь между ними. Гуманитарно-художественная культура, ее основные отличия от научно-технической. Представления Аристотеля о взаимодействии. Первоначальная форма концепции близкодействия. Фундаментальные взаимодействия: сильное, слабое, электромагнитное и гравитационное. Характеристики фундаментальных взаимодействий. Принципы СТО. Основные релятивистские эффекты. Соответствие СТО и классической механики. Распространение принципа относительности на неинерциальные системы отсчёта. Принцип эквивалентности гравитационного поля и сил инерции. Взаимосвязь материи и пространства-времени. Эмпирические доказательства ОТО. Понятие гравитационного радиуса. Чёрные дыры. Соответствие ОТО и классической механики.
2	2	Фундаментальные элементарные частицы. Основные характеристики элементарных частиц. Частицы и античастицы. Классификация элементарных частиц. Переносчики фундаментальных взаимодействий. Физическое поле как совокупность виртуальных частиц.
3	3	Детерминизм и механи(сти)ческий детерминизм. Понятие траектории и состояния. Устойчивое и неустойчивое движение. Динамический хаос. Отличие хаоса от беспорядка. Погрешности измерения физических величин. Устойчивое и неустойчивое движение. Динамический хаос. Формы энергии, их качество. Замкнутая и открытая системы. Законы термодинамики. Энтропия как измеряемая величина и как мера некачественности энергии. Энтропия как мера отсутствия информации. Обратимые и необратимые процессы. Основной парадокс эволюционной картины мира. Термодинамика жизни. Синергетика, ее междисциплинарный. Самоорганизация в природных и социальных системах. Пороговый характер самоорганизации и точка бифуркации. Понижение энтропии системы при самоорганизации. Универсальный эволюционизм и его принципы.

4	4	Космологические представления Аристотеля, Птолемея, Коперника, Ньютона, Эйнштейна, Фридмана. Эффекты ОТО. Расширение Вселенной и эффект Хаббла. Модели Вселенной. Сценарии развития Вселенной. Теория большого взрыва. Обнаружение реликтового излучения. Эпохи нашей Вселенной. Устойчивость Вселенной и антропный принцип. Фундаментальные взаимодействия и мировые константы. Первичная атмосфера Земли. Абиогенный синтез, первичный бульон, предбиологический отбор. Коацерваты, гетеротрофы и автотрофы, аэробы и анаэробы. Прокариоты и эукариоты. Голобиоз и генобиоз. Исторические концепции происхождения жизни.
---	---	--

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Проблема поиска первоначала мыслителей Милетской школы. Дуализм познания мыслителей Элейской школы. Идеи Пифагорейской школы. Пустота и атомы Левкиппа – Демокрита. Континуальная программа Аристотеля. Системы мира Птолемея, Н.Коперника. Научная картина мира (НКМ) как образно-философское обобщение достижений естественных наук. Физические картины мира. Механическая картина мира. Электромагнитная картина мира, полевой механизм передачи взаимодействий. Пространство и время Аристотеля. Абсолютные и относительные пространство и время Ньютона. Мировой эфир и опыты Майкельсона – Морли. Единство пространства и времени в современной научной картине мира.
2	2	Эволюция представлений о строении атома. Квантово-механическая модель строения атома. Организация электронных состояний атома в электронные оболочки. Молекула как квантово-химическая система. Периодический закон Д.И. Менделеева. Мономеры и полимеры. Катализаторы и биокатализаторы. Пространственные и временные масштабы Вселенной, единицы измерений расстояний. Эффект Доплера и закон Хаббла. Характеристики звёзд. Млечный путь – наша галактика. Состав Солнечной системы. Источники энергии звёзд. Движения Солнца в галактике. Типы звезд, планетарные туманности.

3	3	Корпускулярно-волновой дуализм как всеобщее свойство материи. Волновые свойства частиц. Соотношение неопределенностей «координата – импульс», «энергия-время». Экспериментальные доказательства сложной структуры вакуума. Статистический характер квантового описания природы. Вероятность и случайность. Среднее значение и статистическое описание состояния. Флуктуация. Динамическая и статистическая теория. Волновая функция и квантово-механическое состояние. Примеры фундаментальных динамических и фундаментальных статистических теорий.
4	4	Этапы образования звезды. Распределение звёзд по спектрам и светимостям. Этапы эволюции звёзд при разных массах. Солнце: оценка возраста, модель внутреннего строения, циклы активности. Происхождение Солнца и планет: гипотезы Канта-Лапласа, О.Ю. Шмидта. Земля: возраст, химический состав, оболочки. Биосфера Земли. Биологическая эволюция, ее атрибуты. Эволюционная концепция Ламарка, дравинизм, сальтационизм, синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Борьба за существование и формы отбора. Дивергенция.

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Научные методы как средство достижения научного знания, процесс научного познания. Гипотеза, теорема, научная теория. Проверимость научных гипотез. Наука и её функции. Критерии научного знания. Принципы верификации, фальсификации, соответствия. Истина, ее виды.	Составление конспекта Подготовка к собеседованию
		Этические принципы научных исследований. Псевдонаука, её отличительные признаки. Биоэтика.	Подготовка доклада Подготовка электронных презентаций

		Материя, её формы. Элементарные и виртуальные частицы. Физическое поле. Формы движения материи, их взаимосвязь и несводимость друг к другу. Понятие состояния, движение как изменение состояния.	Составление конспекта Подготовка к собеседованию Выполнение домашних работ
		Мировой эфир и опыты Майкельсона – Морли. Единство пространства и времени в современной научной картине мира.	Составление конспекта Подготовка к собеседованию Выполнение домашних работ
2	2	Методы получения искусственных радиоактивных элементов. Открытие атомного ядра. Реакция цепного деления урана. Реакции синтеза легких атомных ядер и выделение энергии. Энергия связи нуклонов ядер атомов.	Подготовка электронных презентаций. Подготовка доклада Подготовка к собеседованию
		Понятие о катализе. Эволюционная химия. Динамическое равновесие (химическое и фазовое). Принцип Ле Шателье.	Составление конспекта Подготовка к собеседованию
		Аминокислоты как мономеры белков. Уровни организации и функции белков. Липиды и углеводы, их функции. Нуклеотиды как мономеры нуклеиновых кислот.	Составление конспекта Подготовка к собеседованию
3	3	Состав Солнечной системы. Источники энергии звёзд. Движения Солнца в галактике. Типы звезд, планетарные туманности.	Подготовка к собеседованию Подготовка электронных презентаций. Подготовка доклада
4	4	Солнце: оценка возраста, модель внутреннего строения, циклы активности. Происхождение Солнца и планет: гипотезы Канта-Лапласа, О.Ю. Шмидта. Земля: возраст, химический состав, оболочки.	Подготовка электронных презентаций. Подготовка доклада
		Понятия о геологических эрах и периодах. Важнейшие ароморфозы. Методы исследования эволюции.	Составление конспекта Подготовка к собеседованию
		Антропогенез. Палеонтология. Антропоиды. Человек умелый, человек прямоходящий, человек разумный. Альтруизм. Неолитическая революция и её экологические последствия. Коэволюция. Экологический статус человека. Расы и расогенез.	Подготовка электронных презентаций. Подготовка доклада

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	СЗ, СРС	Работа с электронными образовательными ресурсами	8
1	1	ЛК	Учебные дискуссии. Технологии развития критического мышления	6
2-3	2-3	СЗ, СРС	Работа с электронными образовательными ресурсами	14
2-3	2-3	ЛК	Учебные дискуссии.	8
4	4	СРС	Работа с электронными образовательными ресурсами	8
4	4	ЛК, СЗ	Учебные дискуссии. Технологии развития критического мышления	8

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

- 1.Дубнищева, Т.Я. Концепции современного естествознания : учеб. пособие / Т. Я. Дубнищева. - 10-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 608 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6194-8 : 467-50.
2. Рузавин, Георгий Иванович. Концепции современного естествознания : учебник / Рузавин Георгий Иванович. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ, 2008. - 287с. - ISBN 987-5-283-01203-2 : 227-20.

6.1.2. Издания из ЭБС

- 1.Гусейханов, Магомедбаг Кагирович. Естествознание : Учебник и практикум / Гусейханов Магомедбаг Кагирович; Гусейханов М.К. - 8-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 442. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00855-5 : 163.80. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/64D2AFD6-4EA6-49BE-9711-02F2A343C7B6>
- 2.Канке, Виктор Андреевич. Концепции современного естествознания : Учебник / Канке Виктор Андреевич; Канке В.А., Лукашина Л.В. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 338. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-5051-9 : 130.22. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/641A1A9C-D73A-4916-BFE3-E2FDE76665C2>
- 3.Лавриненко, Владимир Николаевич. Концепции современного естествознания : Учебник / Лавриненко Владимир Николаевич. - 5-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 462. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05090-5 : 1000.00. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/EA2D2BD2-229D-4C25-A93C-11677DFE04E7>

4. Стародубцев, Вячеслав Алексеевич. Концепции современного естествознания : Учебник / Стародубцев Вячеслав Алексеевич; Стародубцев В.А. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 332. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-02707-5 : 128. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/DD8A614B-9C81-4321-9376-62D6B15072BC4>.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Романов, Валерий Павлович. Концепции современного естествознания : учеб. пособие / Романов Валерий Павлович. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2011. - 286 с. - (Вузовский учебник). - ISBN 978-5-9558-0189-6. - ISBN 978-5-16-004638-9 : 239-31.

2. Френкель, Е.Н. Концепции современного естествознания: физические, химические и биологические концепции : учеб. пособие / Е. Н. Френкель. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 246 с. - (Библиотека студента). - ISBN 978-5-222-21984-3 : 306-00.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Гусейханов, Магомедбаг Кагирович. Концепции современного естествознания : Учебник и практикум / Гусейханов Магомедбаг Кагирович; Гусейханов М.К. - 8-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 442. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-6772-2 : 163.80. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/64D2AFD6-4EA6-49BE-9711-02F2A343C7B6> 2. Смирнова, Марина Сергеевна. Естествознание : Учебник и практикум / Смирнова Марина Сергеевна; Смирнова М.С., Нехлюдова М.В., Смирнова Т.М. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 363. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00195-2 : 110.57. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/08D2ABE8-1574-4292-AA70-66628084C879> 3. Отюцкий, Геннадий Павлович. Концепции современного естествознания: Учебник и практикум / Отюцкий Геннадий Павлович; Кузьменко Г.Н. - отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 380. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9916-8255-8 : 144.14. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/F5581E9D-E64A-4BD4-B1DF-0CC14DE1DD5A>

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

11. Концепции современного естествознания. Режим доступа: – URL: <http://www.limm.mgimo.ru/science/>.

12. Успехи современного естествознания. Научный журнал. Режим доступа: – URL: <http://www.rae.ru/use/>.

13. Современные проблемы науки и образования. Электронный научный журнал. Режим доступа: – URL: <http://www.science-education.ru/>.

14. Концепции современного естествознания. Лектор Бояршинов Б. Курс 26 лекций. Режим доступа: – URL.: <http://xn--80akjhdk1e5c.xn--p1ai/content/1385>.

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения: Foxit Reader, АИБС "МераПро", ABBYY FineReader

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Баргузинская, 49а ауд. 02-310 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Трибуна - 1 шт. Стул преподавателя - 1 шт. Стол преподавателя - 1 шт. Доска маркерная - 1 шт. Доска меловая - 1 шт. Стул ученический - 32 шт. Стол ученический - 16 шт. Переносной ноутбук 15.6 Lenovo G5070 Переносной Мультимедийный проектор Acer X1161 VGA 800*600 Переносной Экран Projecta Mistral145*146 Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Баргузинская, 49а ауд 02-307 Центр языковой поддержки академической активности ЗабГУ. Лингафонная лаборатория. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. 1.Рольставни – 4 шт. 2. Жалюзи (вертикальные) – 4 шт. 3. Стол компьютерный – 17 шт. 4. Стул ИЗО - 19 шт. 5. Стол ученический -1 шт. 6. Стул с пюпитром - 16 шт. 7. Стол преподавательский (угловой) - 1 шт. 8. Трибуна - 1шт. 9. Тумбочка - 1 шт. 10. Доска маркерная - 2 шт. 11. Доска маркерная (передвижная) - 1 шт. 12. Шкаф платяной - 2 шт. 13. Вешалка - 1 шт. 14. Решётка (дверная) - 1 шт. 15. ПК – 17 шт. 16. Доска (интерактивная) - 1 шт. 17. Мультимедийный проектор - 1 шт. 18. Плазменный телевизор - 1 шт. Доступ к сети Интернет и обеспечение

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Основными видами самостоятельной работы студентов являются конспектирование лекций; выполнение и разбор заданий (в часы практических занятий); подготовка творческих работ (докладов); самостоятельный поиск информации в Интернете.

На семинарских занятиях следует выражать свои мысли в докладах и выступлениях, активно отстаивать свою точку зрения, аргументировано возражать, быть готовым к командному взаимодействию. Выступление нельзя сводить к бесстрастному пересказу, тем более, недопустимо простое чтение конспекта. Выступающий должен проявить собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказать свое личное мнение, понимание, обосновать его и сделать правильные выводы из сказанного. При этом он может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к произведениям, использовать факты и наблюдения современной жизни и т. д.

В процессе текущего контроля у студента должен определиться круг вопросов, вызывающих затруднения. Этот перечень вопросов следует дополнить темами пропущенных занятий. Необходимо определить план ответа по теме, которая вызывает затруднения, выявить основные закономерности явлений и термины. Важно также выявить источники, которые могут способствовать самостоятельной проработке данного материала. Рекомендуется конспектировать комментарии преподавателя не только к своим вопросам, но и вопросам сокурсников.

Разработчик/группа разработчиков: Крайнова Елизавета Леонидовна, старший преподаватель, Дабижа Ольга Николаевна, доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**