

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

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Физики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.01.06.Естественнонаучная картина мира

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

для направления подготовки (специальности) 44.03.01 – Педагогическое образование

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

Профиль – Начальное образование (для набора 2019)

Форма обучения очная, заочная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Предметные:

- овладение основами естественнонаучных знаний
- овладение способами естественнонаучной деятельности
- формирование единого естественнонаучного взгляда на мир

Личностные:

- развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению
  - формирование готовности к саморазвитию
  - формирование личной ответственности в принятии решений
- развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач

Задачи изучения дисциплины:

- раскрытие специфики естественнонаучной и гуманитарной компонентов культуры;
- показ значимости для современного человека целостного представления о естествознании, как одной из основных областей культуры;
- раскрытие непротиворечивости, а взаимной необходимости и дополнительности рационального и образного отражения действительности;
- формирование представлений о естественнонаучной картине мира;
- ознакомление с основными картинами мира современного естествознания; формирование представлений о смене типов научной рациональности;
- освоение системы методологических и естественнонаучных знаний в контексте содержания будущей профессии;
- формирование целостного миропонимания и научного мировоззрения студентов, через включение студентов в познавательную деятельность, способствующую развитию их научных взглядов на мироустройство с учетом социально-профессиональной позиции;
- развитие эмоционально-ценностного отношения к деятельности и ее содержанию;
- формирование общекультурных компетентностей; увеличение масштаба рефлексии личности студента.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Естественнонаучная картина мира относится к модулю Б1.О.01 «Мировоззренческий», в структуре данной образовательной программы связана с дисциплинами Философия, Культурология.

## 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	
	2 семестр	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	32	32
лекционные (ЛК)	16	16

практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	16	16
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	40	40
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

### Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	2 семестр		
Общая трудоемкость			72
Аудиторные занятия, в т.ч.	0		0
лекционные (ЛК)	4		4
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	6		6
лабораторные (ЛР)	0		0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	62		62
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет		0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности

<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи</p>	<p>Знать: • понятия «задача», связанные с ними понятия; сущность мыслительных операций абстрагирования, анализа, синтеза, сравнения и обобщения          Уметь: применять к решению задач в области естественных наук мыслительных операции абстрагирования, анализа, синтеза, сравнения и обобщения          Владеть: навыком применения к решению задач в области естественных наук мыслительных операций абстрагирования, анализа, синтеза, сравнения и обобщения</p>
	<p>УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задач</p>	<p>Знать: способы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач в области естественных наук, основы критического мышления          Уметь: применять при решении поставленных задач в области естественных наук приемы критического мышления          Владеть: навыком применения к решению задач области естественных наук приемов критического мышления</p>
	<p>УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>Знать: понятия «задача», основы критического мышления; сущность мыслительных операций абстрагирования, анализа, синтеза, сравнения и обобщения; различные варианты решения задач в области естественных наук          Уметь: находить оптимальный вариант решения задачи из возможных различных вариантов решения задач в области естественных наук в соответствии запросами практики          Владеть: • навыком решения задач в области естественных наук</p>
	<p>УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>Знать: основы критического мышления; сущность мыслительных операций абстрагирования, анализа, синтеза, сравнения и обобщения; основы логики научного мышления          Уметь: находить, анализировать, систематизировать необходимую информацию в области естественных наук; формулировать и аргументировать собственную позицию по мировоззренческим вопросам естественных наук          Владеть: навыками: анализа, обобщения и классификации результатов научных исследований по актуальным проблемам естественных наук</p>

	<p>УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи</p>	<p>Знать: понятия «задача», способы решения задач, основы критического мышления Уметь: прогнозировать практические последствия возможных решений задачи в области естественных наук и выбирать оптимальный вариант решения задачи из возможных в соответствии запросами практики Владеть: навыками оценивания практических последствий возможных решений задач в области естественных наук</p>
<p>ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>ОПК-8.1. Знает теоретические основы осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний</p>	<p>Знать: • базовые понятия дисциплины, их взаимосвязь, теоретические основы естественных наук и возможности их применения в школе; • значение для современного человека целостного представления о Мире; • основные концепции современного естествознания; • основные методы и средства получения, хранения и переработки естественнонаучной информации; • значение, иерархию и взаимосвязь естественных наук; • концептуальное единство естественнонаучного знания, тенденции, закономерности развития современного естествознания Уметь: анализировать, критически оценивать и интерпретировать учебную информацию, выделять в ней главное, структурировать, представлять в доступном для других виде; использовать теоретические знания в области естественных наук для генерации новых идей Владеть: базовыми понятиями дисциплины, необходимыми для осуществления педагогической деятельности на основе естественнонаучных знаний</p>
	<p>ОПК-8.2. Осуществляет поиск и внедрение современных форм, методов и приемов организации педагогической деятельности на основе специальных научных знаний</p>	<p>Знать: сущность понятия «педагогическая деятельность», сопутствующих им понятий, их взаимосвязи Уметь: взаимодействовать с субъектами образования на основе этических норм профессиональной коммуникации в осуществлении поиска и внедрения современных форм, методов и приемов организации педагогической деятельности при репродуцировании имеющейся естественнонаучной информации, при изложении основных концепций современного естествознания Владеть: навыками приобретения, использования и обновления научных знаний в области естествознания в сфере профессиональной деятельности</p>

<p>ОПК-8.3.Использует современные формы, методы и приемы организации педагогической деятельности на основе специальных научных знаний</p>	<p>Знать: сущность понятия «педагогическая деятельность» и сопутствующих ему понятий в контексте решения педагогических задач деятельности при репродуцировании имеющейся естественнонаучной информации, при изложении основных концепций современного естествознания          Уметь: : взаимодействовать с субъектами образования на основе этических норм профессиональной коммуникации и знаний о сущности понятия «педагогическая деятельность» в контексте решения педагогических задач при репродуцировании имеющейся естественнонаучной информации, при изложении основных концепций современного естествознания          Владеть: • навыками организации педагогической деятельности и профессиональной коммуникации для решения задач профессиональной деятельности при репродуцировании имеющейся естественнонаучной информации, при изложении основных концепций современного естествознания</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

#### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Наука как система	Наука в системе культуры	8	4			4
	1.2	История естествознания	Научные революции. История естествознания Пространство и время	12	2	4		6
2	2.1	Естественные науки: общая характеристика	Физика, астрономия, биология, химия, геология как естественные науки	12	4	2		6
	2.2	Корпускулярные и континуальные представления о материи	Корпускулярные и континуальные представления о материи	8		2		6
3	3	Эволюционное естествознание: общая характеристика	Эволюционное Теория самоорганизации (синергетика) естествознание	20	4	6		10

4	4	Человек как предмет естествознания	Человек как предмет естествознания	12	2	2		8
Итого				72	16	16	0	40

### 3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Наука как система	Наука в системе культуры	12	2			10
	1.2	История естествознания	История естествознания Пространство и время	12		2		10
2	2	Естественные науки: общая характеристика	Физика, астрономия, биология, химия, геология как естественные науки	16	2			14
3	3	Эволюционное естествознание	Теория самоорганизации (синергетика)	18		2		16
4	4	Человек как предмет естествознания	Человек как предмет естествознания	14		2		12
Итого				72	4	6	0	62

### 3.4. Содержание разделов дисциплины

#### 3.4.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1	1.1	Наука в системе культуры	Наука в системе культуры. Классификация наук. Методы научного познания	4	2
	1.2	Научные революции	Научные революции в естествознании	2	
2	2	Физика, астрономия, биология, химия, геология как естественные науки	Общая характеристика естественных наук. Современное состояние естественных наук	4	2
3	3	1.Эволюционное естествознание 2.Теория самоорганизации (синергетика)	1.Эволюционный подход в естествознании 2.Синергетика. Самоорганизация.	2	

4	4	Человек как предмет естествознания	Теория антропосоциогенеза. Место человека в современном мире	2	
---	---	------------------------------------	--------------------------------------------------------------	---	--

### 3.4.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1	1	1.История естествознания 2.Пространство и время	1.История естествознания: характеристика основных этапов развития отдельных естественных наук (физика, биология, химия, астрономия), периодизация науки 2.Эволюция представлений о пространстве и времени. Современные представления о пространстве и времени	2	
2	2.1	Симметрия	Симметрия: понятие, виды. Симметрия в науке. Симметрия в живой и неживой природе.	2	2
	2.2	Корпускулярные и континуальные представления о материи	Развитие представления о материи. Современные представления о структуре материи	2	
3	3	1.Эволюция неорганического мира 2.Эволюция органического мира 3.Концептуальные системы в химии	1.Развитие представлений о строении Вселенной. Современные представления о структуре Вселенной. Модели Вселенной, их характеристика 2.Биологические уровни организации материи, их особенности. Микро- и макроэволюции. Эволюция форм жизни. Происхождение и эволюция человека 3.Учение о составе вещества. Структурная химия. Учение о химическом процессе. Методы управления химическими процессами. Эволюционная химия	2	2
4	4	Человек в современном естествознании	Человек: соотношение биологического, социологического и социального. Здоровье, работоспособность и творчество человека. Биоэтика. Человек во Вселенной	2	2

### 3.4.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО

### 3.6. Самостоятельная работа студентов

Модуль	Номер раздела	Содержание материала, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1	1	<p>Единство научного и художественного познания. Влияние достижений ЕН на искусство. История развития отдельных естественных наук. Великие естествоиспытатели, их жизнь и характеристика творчества. Тенденции развития современного естествознания. Роль и значение естественных наук. Научные революции. Объективное и субъективное в процессе познания</p>	<p>Составление конспекта. Составление и заполнение таблиц. Подготовка сообщений и докладов. Проектирование групповой работы, выполнение группового задания. Подготовка электронных презентаций. Создание кроссвордов по теме. Написание эссе по изученной проблеме.</p>	8	20
2	2	<p>Структурные уровни организации материи в живой и неживой природе. Сущность живого, основные признаки живого, концепции возникновения живого. Энергетика химических процессов, реакционная способность веществ. Физика и «второе» развитие генетики. Геометрические виды симметрий. Законы сохранения в макроскопических процессах. Необратимость процессов в природе и стрела времени. Динамические и статистические закономерности в природе</p>	<p>Составление конспекта. Составление и заполнение таблиц. Подготовка сообщений и докладов. Проектирование групповой работы, выполнение группового задания. Подготовка электронных презентаций. Создание кроссвордов по теме. Написание эссе по изученной проблеме.</p>	14	14

3	3	<p>Внутреннее строение и история геологического развития Земли, современные концепции развития геосферных оболочек. Методы исследования эволюции живого. Фундаментальные науки в современной научной картине мира (особенности наук, перспективы развития, проблемы стоящие перед науками и пути их решения). Самоорганизация в живой и неживой природе.</p>	<p>Составление конспекта. Составление и заполнение таблиц. Подготовка сообщений и докладов. Проектирование групповой работы, выполнение группового задания. Подготовка электронных презентаций. Создание кроссвордов по теме. Написание эссе по изученной проблеме.</p>	10	16
4	4	<p>Человек как объект изучения естественных наук (физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность, биоэтика). Человек, биосфера и космические циклы; ноосфера. Научно-техническая революция и проблемы экологии.</p>	<p>Составление конспекта. Составление и заполнение таблиц. Подготовка сообщений и докладов. Проектирование групповой работы, выполнение группового задания. Подготовка электронных презентаций. Создание кроссвордов по теме. Написание эссе по изученной проблеме. Подготовка ролевой игры</p>	8	12

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 5.1. Основная литература

##### 5.1.1. Печатные издания

1. Бордонская Л.А. Естественно-научная картина мира: структурированный курс: учеб.пособие / Бордонская Л.А., Старостина С.Е.; под ред. М.И.Гомбоевой. – Чита: ЗабГГПУ, 2012. – 103с.
2. Карпенков С. Х. Концепции современного естествознания: учебник / Карпенков С.Х. – 8

– е изд., перераб. и доп. – Москва: Высшая школа, 2009. – 557 с.

### 5.1.2. Издания из ЭБС

1. Стародубцев, В. А. Концепции современного естествознания : учебник для академического бакалавриата / В. А. Стародубцев. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 332 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02707-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/DD8A614B-9C81-4321-9376-62D6B15072BC](http://www.biblio-online.ru/book/DD8A614B-9C81-4321-9376-62D6B15072BC).
2. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания : учебное пособие для академического бакалавриата / А. А. Горелов. — 4-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 355 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4945-2. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/2CDDEF46-10D3-476D-9194-16B983EE4FEE](http://www.biblio-online.ru/book/2CDDEF46-10D3-476D-9194-16B983EE4FEE)
3. Канке, В. А. Концепции современного естествознания : учебник для академического бакалавриата / В. А. Канке, Л. В. Лукашина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 338 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5051-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/641A1A9C-D73A-4916-BFE3-E2FDE76665C2](http://www.biblio-online.ru/book/641A1A9C-D73A-4916-BFE3-E2FDE76665C2)

## 5.2. Дополнительная литература

### 5.2.1. Печатные издания

1. Концепции современного естествознания: учеб.-метод.пособие / Л.А. Бордонская, С.Е. Старостина. – Чита: ЗабГГПУ, 2010. – 151с. – 96 экз.
2. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания: учеб.пособие / Дубнищева Т.Я. – 10 –е изд.,стер.- Москва: Академия, 2009. – 608 с. – 26 экз.

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. Валянский, С. И. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. И. Валянский. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 367 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5885-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/1679A407-95E1-493F-B5EC-E4AFC88D07F2](http://www.biblio-online.ru/book/1679A407-95E1-493F-B5EC-E4AFC88D07F2)
2. Отюцкий, Г. П. Естествознание: учебник и практикум для СПО / Г. П. Отюцкий ; под ред. Г. Н. Кузьменко. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02266-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/F5581E9D-E64A-4BD4-B1DF-0CC14DE1DD5A](http://www.biblio-online.ru/book/F5581E9D-E64A-4BD4-B1DF-0CC14DE1DD5A).
3. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. К. Гусейханов. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 442 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03112-6. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/A6CDA077-CAAD-4C9E-9428-7A8FD4052E6A](http://www.biblio-online.ru/book/A6CDA077-CAAD-4C9E-9428-7A8FD4052E6A).

## 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- 1 Сайт Министерства образования РФ <http://mon.gov.ru/structure/minister/>
- 2 Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
- 3 Сайт журнала «Вестник образования России» <http://www.wise-gatar.org>
- 4 Электронная библиотека института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО) [http:// www.windows.edu.ru](http://www.windows.edu.ru)
- 5 Российская педагогическая энциклопедия [http://www.edit.much.ru/content/mags\\_innov.htm](http://www.edit.much.ru/content/mags_innov.htm)
- 6 Мир словарей. Коллекция словарей и энциклопедий [www.sinncom.ru](http://www.sinncom.ru)
- 7 Рубрикон – энциклопедический портал. Раздел «Образование» [www.eidos.ru/journal/](http://www.eidos.ru/journal/)
- 8 Педагогический энциклопедический словарь <http://dictionary.fio.ru/>
- 9 Словарь методических терминов [http://slovari.gramota.ru/portal\\_sl.html?d=azimov](http://slovari.gramota.ru/portal_sl.html?d=azimov)
- 10 Федеральный институт педагогических измерений <http://www.fipi.ru/>
- 11 Национальный фонд подготовки кадров. Приоритетный национальный проект «Образование» <http://portal.ntf.ru/>
- 12 Сообщество учителей математики, информатики и физики Забайкальского края (МИФ) <http://blog.zabedu.ru/>

## 6. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	

### 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Методические рекомендации по отдельным видам учебно-познавательной деятельности студентов

Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям

Для повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемно-ориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации различных форм проведения занятий и т.д.). Определенные формы и методы работы на занятиях требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов (например, внутригрупповая и межгрупповая дискуссии, ролевые игры, подготовка итогового семестрового проекта и т.д.). Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем);
  - владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
  - уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
  - уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
  - владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
  - уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
  - при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
  - оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;
  - при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
  - владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).
- Семинар – вид практических занятий, предусматривающий самостоятельную проработку студентами отдельных тем и проблем с содержанием учебной дисциплины и последующим представлением и обсуждением результатов этого изучения (в различных формах). Семинары представляют собой своеобразный синтез теоретической подготовки студентов с практической. Основной дидактической целью семинаров выступает оптимальное сочетание лекционных занятий с систематической самостоятельной учебно-

познавательной деятельностью студентов.

#### Методические рекомендации при подготовке индивидуальных сообщений (докладов)

Данный вид учебно-познавательной деятельности требует от студентов достаточно высокого базового уровня подготовки, большой степени самостоятельности и целого ряда умений и навыков серьезной интеллектуальной работы.

Работа по подготовке индивидуальных сообщений и докладов предполагает достаточно длительную системную работу студента, а также в случае необходимости консультативную помощь преподавателя.

Работа должна быть тщательно продумана, спланирована и разделена на соответствующие этапы, каждый из которых требует целого ряда определенных умений и навыков:

- определение и формулировка темы сообщения или доклада (либо осмысление темы, сформулированной преподавателем в соответствующих случаях);
- составление плана с использованием анализа, синтеза, обобщения и логики построения изложения материала;
- определение источников информации;
- работа с источниками научной информации (подбор, анализ, обобщение, систематизация, адаптация и т.д.);
- формулировка основных обобщений и выводов по результатам анализа изученного материала.

Структура сообщения (доклада) может обоснованно варьировать, но в большинстве случаев она предполагает наличие следующих частей: вступления (обозначение актуальности и постановка проблемы), основной части (обзор различных точек зрения на проблему и ее решение), заключения (формулировка соответствующих обобщений, выводов, предположений и перспектив), а в соответствующих случаях – перечня используемых источников информации.

#### Методические рекомендации по подготовке к дискуссии

Дискуссия выступает важнейшим средством активизации познавательной деятельности. Как метод активного обучения дискуссия может использоваться как в рамках традиционных (развернутая беседа, система докладов и рефератов), так и новых форм практических занятий (анализ конкретных ситуаций, ролевая игра, круглый стол и т.д.).

Выделяется особая форма семинарского занятия – семинар-дискуссия. Различают следующие разновидности семинара-дискуссии:

1. По объему охватываемого материала:

- фрагментарные дискуссии («мини-дискуссии») (предназначенные для обсуждения какого-то конкретного вопроса и занимающие, как правило, определенную часть занятия);
- развернутые дискуссии (посвященные изучению раздела (темы) в целом, охватывающие одно или несколько занятий);

2. По реальности существования участников:

- реальные (предполагающие общение с реальными участниками);
- воображаемые (предполагающие общение с воображаемым оппонентом (инсценировка спора)).

Организация дискуссии предполагает последовательность определенных этапов:

- подготовка дискуссии;
- проведение дискуссии;
- анализ итогов дискуссии.

Самым важным этапом при этом является подготовка к дискуссии, т.к. все последующие этапы определяются именно качеством предварительной подготовки.

Подготовка к дискуссии, как правило, включает следующие составляющие:

- определение темы дискуссии (тема может быть задана преподавателем, а также обсуждаться и выбираться в процессе изучения материала по критериям наличия противоречий, проблемно-ориентированного характера при высокой актуальности, научной и социальной значимости);
- определение предмета дискуссии (с тем, чтобы не потерять время на обсуждение второстепенных аспектов проблемы);
- определение задач дискуссии (для организации целенаправленности, разделения функций участников дискуссии, экономии времени).

Подготовка к дискуссии должна предполагать индивидуальные и групповые консультации, предназначенные для задания целенаправленности дискуссии, а также – для активизации самостоятельной работы студентов. При этом преподавателю необходимо избегать детального разъяснения содержания проблемы, т.к. в этом случае не о чем будет спорить, и дискуссия будет сорвана. Задача преподавателя должна состоять в ненавязчивой помощи участникам будущей дискуссии в определении наличия противоречивых точек зрения на рассматриваемую проблему, порекомендовав изучить первоисточники и дополнительную литературу.

Необходимо подчеркнуть особую важность тщательной подготовки к дискуссии самого преподавателя, выступающего в качестве модератора. Цель такой подготовки состоит не только в том, чтобы обрести уверенность при обсуждении научной проблемы, но и в том, чтобы составить ясное представление о качестве подготовки участников дискуссии.

Разработчик/группа разработчиков: д. пед. н., профессор, зав. кафедрой физики С. И. Десненко

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 02.09.2019 г. № 1)**

**Согласована с выпускающей кафедрой**

Заведующий кафедрой

---

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.