

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
д.юр.н., доц. Васильева Н.В.



21.06.2024г.

**Рабочая программа дисциплины**  
Б1.О.13. Современная научная картина мира

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело  
Направленность (профиль): Лесное хозяйство и управление лесами  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очная

Курс	1
Семестр	11
Лекции (час)	28
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	28
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	52
Курсовая работа (час)	
Всего часов	108
Зачет (семестр)	
Экзамен (семестр)	11

Иркутск 2024

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.01  
Лесное дело.

Автор О.И. Горбунова

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры  
отраслевой экономики и управления природными ресурсами

Заведующий кафедрой А.А. Изместьев

### 1. Цели изучения дисциплины

- формирование у студентов базовых основ научного мировоззрения, целостного представления о современной научной картине мира, способствующего на научных принципах решать задачи в лесном деле;
- формирование практических навыков междисциплинарного синтеза в рамках взаимодействия различных областей научного знания, способности методологически применять полученные знания в профессиональной деятельности;
- ознакомление с гуманитарной и естественнонаучной культурой.

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

#### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

#### Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	З. Знать основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий У. Уметь решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий Н. Иметь навык решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Обязательная часть.

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Химия", "Маркетинг", "Внешекономическая деятельность"

### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	

Лекции	28
Практические (сем, лаб.) занятия	28
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	52
Всего часов	108

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Наука как особый вид интеллектуальной деятельности людей	11	2	2	10		Контрольный опрос по разделу 1. Круглый стол "Самые значимые научные открытия XXI века"
2	Панорама современной естественно-научной картины мира	11	6	6	10		Сообщение по теме 2 "Панорама современной естественно-научной картины мира"
3	Эволюция физических картин мира	11	8	8	12		Тестирование по теме 3 "Эволюция ФКМ"
4	Структурные уровни материи в физике. Микромир и мегамир	11	8	6	10		Тестирование по теме 4 "Микромир и мегамир"
5	Биологическая картина мира	11	4	6	10		Групповое обсуждение сообщений по теме 5. Тестирование по теме 5 "БКМ и синергетика"
	ИТОГО		28	28	52		

**5.2. Лекционные занятия, их содержание**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1.1	Введение в предмет. История естествознания	Цели и задачи курса. Естественнонаучная картина мира как необходимая составляющая культуры. История естествознания. Предмет, цели и задачи естествознания. Проблем двух культур. Наука как особый вид интеллектуальной деятельности людей. Классификация наук
1.2	Естественнонаучная картина мира как необходимая	Естествознание и ценностные ориентиры общества. Естественнонаучная и гуманитарная культуры: особенности формирования и методологические отличия

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	составляющая культуры. Проблема двух культур	
1.3	Процесс научного познания. Методология современной науки	Сущность и основные этапы процесса научного познания. Эмпирический и теоретический уровни. Приемы и методы научного познания. Методология научных исследований. Формы научного знания (научная теория, закон, гипотеза и др.). Основные категории науки. Критерии истинности научного знания
2.1	Понятие и структура научной картины мира. Эволюция науки и научных картин мира	Понятие научной картины мира, характеристика основных структурных элементов. Парадигма современной науки. Общая научная картина мира. Локальные (частные) картины мира и их структура. Значение физической картины мира для современного естествознания
3.1	Механическая картина мира (МКМ). Особенности МКМ и основные научные категории	Физическая картина мира и ее эволюция: механическая картина мира (МКМ). Классическая механика как основная теория МКМ. Законы механики. Основные научные категории МКМ. Понятие пространства и времени: философский и научный аспекты. Категории и свойства пространства и времени
3.2	Квантово-полевая картина мира. Корпускулярно-волновой дуализм	Квантово-полевая картина мира (КПКМ): особенности ее формирования. Корпускулярно-волновой дуализм. Типы взаимодействий, частицы-переносчики фундаментальных взаимодействий. Состояние: принцип неопределенности Гейзенберга, принцип дополнительности Бора, принцип соответствия. Пространственно-временной континуум. Многомерность системы пространство-время. Связь теории относительности (ОТО и СТО) и КПКМ. Единая теория поля
4.1	Структурные уровни материи в физике	Структурные уровни организации материи. Основные характеристики и особенности микро-, макро- и мегамира. Важнейшие объекты природы, характеризующие каждый уровень
4.2	Микромир. Элементарные и фундаментальные частицы	Понятие элементарной и фундаментальной частицы. Основные характеристики и классификация элементарных частиц. Классификация фундаментальных частиц. Кварки. Кварковая теория
4.3	Мегамир. Астрономическая картина мира	Астрономическая картина мира. Космологические концепции. Происхождение и эволюция Вселенной. Модель Большого Взрыва. Происхождение и строение галактик. Типы галактик. Галактика Млечный путь. Разбегание галактик
4.4	Звезды и их характеристики	Звезды и их характеристики. Диаграмма Герцшпрунга-Рассела. Образование звезд и их эволюция. Солнечная система: структура и теории образования. Солнце: его строение, происходящие процессы и влияние на земные процессы
5.1	Биологическая картина мира	Современная биологическая картина мира. Особенности биологического уровня организации материи. Понятие живой материи. Основные категории «живого». Современные дискуссии в эволюционном учении. Альтернативные эволюционные теории. Основные концепции происхождения жизни на Земле: креационизм, панспермия, теория Опарина-

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		Холдейна (абиогенез), современные концепции. Структурные уровни живого; принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; динамические и статистические закономерности в живой природе. Теория Ч. Дарвина. Становление теории биологической эволюции
5.2	Теория самоорганизации в живой и неживой природе	Синергетика как междисциплинарная наука. Современная синергетическая парадигма в естествознании. Синергетика и принцип гармонии. Порядок и беспорядок в природе; хаос и гармония. Самоорганизация в живой и неживой природе. Основные принципы самоорганизации. Точка бифуркации. Синергетический подход в объяснении эволюционных процессов. Энтропия и информация

### 5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Естественнонаучная картина мира как необходимая составляющая культуры. Естествознание и ценностные ориентиры общества. Понятие культуры. Мир материальных ценностей человека. Духовная культура. Противоречия двух культур в современном обществе. Мораль и нравственная ответственность ученых. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии.
1	Закономерности и противоречия современной науки. Дифференциация и интеграция наук. Необходимость и случайность как факторы развития наук. Потребности материального производства. Критика и борьба мнений в науке. Критерии истинности научного знания. Экологические проблемы человечества и их связь с уровнем развития науки. Ограничивающие факторы в процессе научного познания. Проводится в форме семинара с использованием метода группового анализа сообщений
1	Уровни и методы научного познания. Классификация методов по принципу «Общее и частное» и по уровням познания. Группа общенаучных методов: анализ-синтез, индукция-дедукция, аналогия-моделирование, абстрагирование-обобщение. Характеристика методов и области применения. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии
2	Понятие и структура научной картины мира. Общая научная картина мира и ее структура. Парадигма в науке. Т. Кун о смене научных парадигм. Идея единства эволюции Вселенной и человека как главная идея формирования современной научной картины мира. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии
2	Эволюция науки и научных картин мира. Возникновение научного знания в Античности. Наука Нового времени: первая глобальная научная революция и формирование классического идеала рациональности. Наука XIX - начала XX вв.: вторая и третья глобальные научные революции

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	и переход от классической парадигмы в науке к неклассической. Наука второй половины XX века: четвертая глобальная научная революция. Проводится в форме семинарского занятия
3	Естественнонаучная картина мира: модели частных картин мира и их основные параметры. Основные теории физической картины мира: механика Ньютона, электромагнетизм, термодинамика, квантовая механика и квантово-полевая теория. Основные научные категории. Понятия о формах материи, структура материи. Представления о материи в античный период и в научных картинах мира (механической, электромагнитной, современной). Понятия состояния и движения как изменения состояния. Представления о движении в античный период и в научных картинах мира; формы движения материи (механическая, биологическая, химическая). Законы И. Ньютона (1-ый и 2-ой законы). Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии
4	Структурные уровни материи. Микромир. Атомно-молекулярное учение; учение о составе и о строении вещества. Элементарные и фундаментальные частицы. Представления о взаимодействии в научных картинах мира – механической, электромагнитной, современной; виды и характеристики фундаментальных взаимодействий (4 вида физических взаимодействий); принципы дальнего действия, ближнего действия; полевой и квантово-полевой механизмы передачи взаимодействия; частицы-переносчики фундаментальных взаимодействий. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии
4	Мегамир. Основные представления. Теория Большого Взрыва. Астрономические единицы. Структура Вселенной. Теории и проблемы современной космологии. Космологические модели А. Фридмана. Концепции «горячей Вселенной» и «Большого Взрыва» Дж. Гамова. Галактики и их эволюция, закон Хаббла. Звезды и их характеристики. Гипотезы о происхождении планет Солнечной системы. Черные дыры: гипотезы и проблемы происхождения. «Темная материя» и «темная энергия». Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии
5	Современная биологическая картина мира. Основные концепции происхождения жизни. Синтетическая эволюционная теория. Современные подходы в вопросе происхождения жизни: голобиоз, генобиоз. Альтернативные эволюционные теории. Проводится в форме круглого стола (выступления с докладами) с элементами группового анализа сообщений
5	Синергетика. Современные дискуссии в эволюционном учении. Теории самоорганизации и принцип системности: основные положения общей теории систем Л. фон Бергаланфи, синергетики Г. Хакена, неравновесной нелинейной термодинамики И. Пригожина. Особенности исследования систем в теориях самоорганизации. Характеристики самоорганизующихся систем. Законы самоорганизации. Необратимость времени. Теории хаоса. Самоорганизация в живой и неживой природе. Применение концепций самоорганизации в конкретных науках.

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

### 6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1. Наука как особый вид интеллектуальной деятельности людей	ОПК-1	З.Знать основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий У.Уметь решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий Н.Иметь навык решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Контрольный опрос по разделу 1	Каждое полностью выполненное задание оценивается в 6 баллов. Если правильно выполнены все 3 задания, то дается 2 дополнительных балла. Задание, выполненное частично или невыполненное полностью, оценивается в 0 баллов. (20)
2		ОПК-1	З.Знать основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Круглый стол "Самые значимые научные открытия XXI века"	Публичное выступление студента на семинарском занятии по заданной теме может быть



№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			технологий Н.Иметь навык решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		оценено максимально в 10 баллов (10)
3	2. Панорама современной естественно-научной картины мира	ОПК-1	З.Знать основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий У.Уметь решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий Н.Иметь навык решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Сообщение по теме 2 "Панорама современной естественно-научной картины мира"	Оцениваются индивидуально, за каждое выполненное задание по указанным темам, максимальная оценка - 5 баллов (10)
4	3. Эволюция физических картин мира	ОПК-1	З.Знать основные законы математических и естественных наук с применением	Тестирование по теме 3 "Эволюция ФКМ"	Каждый правильный ответ оценивается в 2 балл (30)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			информационно-коммуникационных технологий		
5	4. Структурные уровни материи в физике. Микромир и мегамир	ОПК-1	З.Знать основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Тестирование по теме 4 "Микромир и мегамир"	Каждый правильный ответ теста оценивается в 1 балл (10)
6	5. Биологическая картина мира	ОПК-1	З.Знать основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий У.Уметь решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий Н.Иметь навык решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Групповое обсуждение сообщений по теме 5	Публичное выступление, качество представленной информации и способность отвечать на вопросы по теме сообщения - 10 баллов. (10)
7		ОПК-1	З.Знать основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Тестирование по теме 5 "БКМ и синергетика"	Каждый правильный ответ теста оценивается в 1 балл (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
				<b>Итого</b>	<b>100</b>

## 6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 11.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Итоговый тест состоит из 20 вопросов, максимальный балл за тест - 40 баллов.

**Компетенция: ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий**

Знание: Знать основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

1. Гипотезы происхождения жизни. Первая теория Эволюции живого мира – теория Ч. Дарвина. Основные этапы развития генетики. Законы наследственности. Синтетическая теория эволюции. Популяционные волны.
2. Глобальный эволюционизм.
3. Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Цели и задачи естествознания. Этапы развития естественнонаучного мышления.
4. Макромир и его характеристики. Законы сохранения. Порядок и беспорядок в природе. Молекулярно-кинетическая теория, ее положения. 1-ый и 2-ой законы термодинамики.
5. Мегамир: основные представления, границы, объекты и их характеристики. Происхождение и эволюция Вселенной. Космологические модели Вселенной (два типа моделей Фридмана). Галактики и метagalактики.
6. Микромир. Особенности и характеристики микрочастиц. Классификация элементарных и фундаментальных частиц. Теория кварков.
7. Научно-техническая революция, основные открытия XX века.
8. Общая научная картина мира (ОНКМ) и ее основные элементы.
9. Определение науки. Классификация наук. Функции современной науки.
10. Определение парадигмы науки. Характеристика современной парадигмы в науке.
11. Основные представления и принципы квантово-полевой картины мира (КПКМ). Корпускулярно-волновой дуализм.
12. Основные этапы антропогенеза. Биосоциальная природа человека. Антропоцентрический принцип развития. Биосфера – Человек – Ноосфера.
13. Пространство и время. Свойства и характеристики.
14. Противоречия современной науки. Закономерности развития естественных наук.
15. Синтетическая картина мира в современном естествознании. Синергетическая парадигма в естествознании: основные идеи и принципы.
16. Структурные уровни материи в физике: микро-, макро- и мегамир. Основные характеристики, условные границы.

17. Структурные уровни организации живой природы. Основные признаки живого. Элементарная частица жизни – клетка. Определение вида, популяции, биогеоценоза и биосферы. Прокариоты, эукариоты.
18. Теория «Большого Взрыва». Звездообразование и эволюция звезд. Классификация звезд. Происхождение Солнечной системы. Основные характеристики Солнца (тип звезды, размеры, термоядерные реакции, строение).
19. Теория относительности Эйнштейна (СТО, ОТО): основные постулаты и выводы.
20. Теория самоорганизации. Основные свойства самоорганизующихся систем. Хаос и космос. Основные принципы коэволюции человека и биосферы.
21. Типы взаимодействий в Природе, их интенсивность.
22. Уровни и приемы научного познания. Определение метода научного познания. Классификация методов. Характеристика общенаучных методов (анализ и синтез, индукция и дедукция).
23. Физическая картина мира (ФКМ), ее структура, эволюция ФКМ.
24. Формирование механической картины мира (МКМ) и ее характеристика (основные понятия, законы, принципы).
25. Электромагнитная картина мира (ЭМКМ) и ее характеристика.

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Полный анализ научных категорий - до 40 баллов (характеристика материи - 10 баллов, движение и тип взаимодействия - 10 баллов, пространство и время - 10 баллов, законы и принципы НКМ - 10 баллов).

**Компетенция: ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий**

Умение: Уметь решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

Задача № 1. Оценить особенности ФКМ при решении задач профессиональной деятельности

Задача № 2. Проанализировать ФКМ и основные научные категории

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (20 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Правильный ответ позволяет набрать до 20 баллов (например, механизм взаимодействия - 5 баллов, константа и время взаимодействия - 5 баллов, частицы-переносчики - 5 баллов, примеры - 5 баллов).

**Компетенция: ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий**

Навык: Иметь навык решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

Задание № 1. Дать характеристику концепции происхождения жизни

Задание № 2. Объяснить сложность живой материи на основе знаний ее структуры

Задание № 3. Объяснить сущность одного из типов взаимодействия и привести пример процесса в природе

## ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «БГУ»)</b>	Направление - 35.03.01 Лесное дело Профиль - Лесное хозяйство и управление лесами Кафедра отраслевой экономики и управления природными ресурсами Дисциплина - Современная научная картина мира
---	--

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. Оценить особенности ФКМ при решении задач профессиональной деятельности (40 баллов).
3. Дать характеристику концепции происхождения жизни (20 баллов).

Составитель \_\_\_\_\_ О.И. Горбунова

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Измestьев

#### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### а) основная литература:

1. Бондарев В. П. Концепции современного естествознания. учеб. для вузов. 2-е изд., перераб. и доп./ В. П. Бондарев.- М.: ИНФРА-М, 2016.-511 с.
2. Карпенков С. Х. Концепции современного естествознания. учебник для вузов. Изд. 13-е, перераб. и доп./ С.Х. Карпенков.- М.|Берлин: Директ-Медиа, 2018.-552 с.
3. [Димитриев А. Д. Современные концепции естествознания : учебное пособие / А. Д. Димитриев, Д. А. Димитриев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 154 с. — ISBN 978-5-4487-0166-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74960.html> \(дата обращения: 25.04.2024\). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/74960>](#)
4. [Елканова, Т. М. Естественно-научная картина мира : учебник / Т. М. Елканова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 330 с. — ISBN 978-5-4487-0716-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96269.html>](#)
5. [Одинцова Н. И. Естественнонаучная картина мира. Ч.1. Естествознание — комплекс наук о природе : учебное пособие / Н. И. Одинцова. — Москва : Прометей, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-907166-22-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94421.html> \(дата обращения: 25.04.2024\). — Режим доступа: для авторизир. пользователей](#)

##### б) дополнительная литература:

1. Горелов А. А. Анатолий Алексеевич Концепции современного естествознания. учеб. пособие для вузов. рек. М-вом образования и науки РФ/ А. А. Горелов.- М.: АСТРЕЛЬ, 2007.-382 с.
2. Дубнищева Т. Я. Концепции современного естествознания. допущено М-вом образования РФ. учеб. пособие для вузов. 8-е изд., стер./ Т. Я. Дубнищева.- М.: Академия, 2008.-607 с.

3. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. учеб. для вузов/ Г. И. Рузавин.- М.: Проспект, 2008.-288 с.
4. Горбунова О.И., Балданова Л.П. Концепции современного естествознания.- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2008.- 96 с.
5. [Гусев Д.А. Естественнаучная картина мира \[Электронный ресурс\]: учебное пособие/ Д.А. Гусев, Е.Г. Волкова, А.С. Маслаков— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2016.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70117.html>](http://www.iprbookshop.ru/70117.html)
6. [Жереб В. П. Концепции современного естествознания : учебное пособие / В. П. Жереб, А. А. Снежко. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2020. — 100 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107204.html> \(дата обращения: 25.04.2024\). — Режим доступа: для авторизир. пользователей](https://www.iprbookshop.ru/107204.html)
7. [Клягин, Н. В. Современная научная картина мира : учебное пособие / Н. В. Клягин. — Москва : Логос, 2015. — 264 с. — ISBN 978-5-98704-553-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70708.html>](https://www.iprbookshop.ru/70708.html)
8. [Садохин А.П. Концепции современного естествознания \[Электронный ресурс\]: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным специальностям и специальностям экономики и управления/ Садохин А.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 447 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40463>](http://www.iprbookshop.ru/40463)

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://www.iprbookshop.ru>, доступ неограниченный

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области естественных наук, а именно: физики, химии, биологии и астрономии.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;

- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренные учебным планом);

- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;

- написание рефератов, докладов;

- подготовка к семинарам;

- выполнение домашних заданий в виде индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- Adobe Flash player,

- MS Office,

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,

- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,

- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий