

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет педагогики, психологии и коммуникативистики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
Хагуров Т.А.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.О.13.01 Естественнонаучная картина мира**

Направление подготовки/специальность

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Направленность (профиль) / специализация Психология образования

Форма обучения заочная

Квалификация бакалавр

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины «Естественнонаучная картина мира» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности 44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Программу составил(и):

А.Э. Шпаков, доктор биолог. наук



Рабочая программа дисциплины «Естественнонаучная картина мира» утверждена на заседании кафедры педагогики и психологии протокол № 16 «11» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой

Гребенникова В.М.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета педагогики психологии и коммуникативистики протокол № 10 «18» мая 2022 г.

Председатель УМК факультета

Гребенникова В.М.



Рецензенты:

Алдошина Марина Ивановна, доктор педагогических наук, профессор, директор центра взаимодействия с Российской академией образования ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», профессор кафедры технологий психолого-педагогического и специального образования.

Толстикова Светлана Николаевна, доктор психологических наук, доцент, профессор общеуниверситетской кафедры общей и практической психологии, Московский городской педагогический университет.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Основной целью курса Естественная картина мира является знакомство студентов с современной естественнонаучной картиной мира, её основными структурными элементами, принципами и историей её формирования.

1.2 Задачи дисциплины

1. Выявление отличительных особенностей естественнонаучного мышления и критериев качества научных работ в области естествознания
2. Знакомство с основным содержанием современной естественнонаучной картины мира
3. Знакомство с основными стратегическими задачами современного естествознания

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Естественная картина мира» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной и на 1 курсе по заочной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для ее изучения: Философия, История, Правоведение.

Перечень последующих дисциплин, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом: Основы проектной деятельности, Теории развития личности, Педагогическая психология

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | анализ проблемных ситуаций на основе системного |
| ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику | Знает историю эволюции теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем; методы и модели теории систем и системного анализа; методологию формализации моделей принятия решений. |
| | Умеет идентифицировать системообразующие факторы, характеризующие строение системы; идентифицировать системообразующие факторы, характеризующие функционирование и развитие системы; идентифицировать виды и формы представления системных структур; идентифицировать закономерности функционирования и развития систем; идентифицировать закономерности возникновения и формулирования целей. |
| | Владеет способами ориентации в профессиональных источниках информации (Интернет ресурсы); приёмами формализованного представления и моделирования систем. |
| ИУК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий | Знает методологию формулирования, структуризации и анализа целей систем; методологию организации экспертиз; использование проектных методик для моделирования потоков учебнообразовательного процесса. |
| | Умеет классифицировать методы формализованного представления и моделирования систем; моделировать |

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| | процедуры принятия решений; моделировать процедуры проведения экспертиз. |
| | Владеет приёмами проектирования процедур принятия решений; приёмами проектирования |
| ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований | |
| ИОПК-8.1 Осуществляет проектирование педагогической деятельности на основе специальных научных знаний | Знает основные методы и стадии педагогического проектирования, алгоритмы разработки, оценки качества и результатов педагогических проектов. |
| | Умеет учитывать теоретические и эмпирические ограничения, накладываемые структурой психолого-педагогического знания; организовать научное исследование в области педагогики; применять методы математической статистики для исследований в профессиональной деятельности; умеет обрабатывать данные и их интерпретировать. |
| | Владеет навыками педагогического проектирования |
| ИОПК-8.2. Выбирает оптимальный вариант организации педагогической деятельности на основе результатов исследований | Знает основные этапы планирования и реализации научного исследования в области педагогики; технологии социального проектирования, моделирования и прогнозирования. |
| | Умеет анализировать методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач; разрабатывать методологически обоснованную программу научного исследования в педагогическом проектировании. |
| | Владеет современными технологиями организации сбора, обработки данных; основными принципами проведения научных исследований в области педагогики. |

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Виды работ | Всего часов | Форма обучения | | | |
|---|-------------|------------------|------------------|--|--|
| | | заочная | | | |
| | | 1 семестр (часы) | 2 семестр (часы) | | |
| Контактная работа, в том числе: | 8,2 | | | | |
| Аудиторные занятия (всего): | 8 | | | | |
| занятия лекционного типа | 4 | 2 | 2 | | |
| лабораторные занятия | | | | | |
| практические занятия | 4 | | 4 | | |
| семинарские занятия | | | | | |
| Иная контактная работа: | | | | | |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | | | | | |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,2 | | | | |
| Самостоятельная работа, в том числе: | 96 | 34 | 62 | | |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|------------|--|--|--|
| Подготовка к текущему контролю | | | | | |
| Контроль: | | 3,8 | | | |
| Подготовка к экзамену | | | | | |
| Общая трудоемкость | час. | 108 | | | |
| | в том числе контактная работа | 8,2 | | | |
| | зач. ед | 3 | | | |

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые на 1 курсе (заочная форма обучения)

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|----|---|------------------|-------------------|----|----|-----------------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа СРС |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1. | Происхождение науки и особенности научного мышления | | 2 | | | 19 |
| 2. | Элементы современной физики | | 2 | | | 19 |
| 3. | Основные понятия и представления современной химии | | | 2 | | 19 |
| 4. | Возникновение и эволюция жизни | | | 2 | | 19 |
| 5. | Этногенез, экология и проблемы природопользования | | | | | 20 |
| | <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i> | | 4 | 4 | | 96 |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | | | | | |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,2 | | | | |
| | Подготовка к текущему контролю | | | | | |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 108 | | | | |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

| № | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) | Форма текущего контроля |
|----|---|---|-------------------------|
| 1. | Происхождение науки и особенности научного мышления | Античные философские школы и зарождение рационалистической традиции. Критическая дискуссия и исторический метод познания. Научные истины. | К |
| 2. | Элементы современной физики. | Пространство и время. Принципы относительности. Энтропия и информация. Единая теория поля. Эволюция вселенной и синергетика. | Р |
| 3. | Основные понятия и представления химии | Химия в системе «природа - общество». Атомно-молекулярное учение и химическая эволюция. Современные химические технологии и их значение. | Р |
| 4. | Возникновение и эволюция жизни | Теории происхождения жизни на Земле. Эволюционная теория Ламарка. Основные положения теории происхождения видов | К |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | | путём естественного отбора. Антропогенез. | |
| 5. | Этногенез, экология и проблемы природопользования. | Теория этногенеза и её основные понятия. Системный подход в теории этногенеза. Структура и организация этнических систем. Фазы этногенеза. Особенности природопользования в различных этнических системах. Глобальные экологические проблемы. | К |

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

| № | Наименование раздела (темы) | Тематика занятий/работ | Форма текущего контроля |
|----|---|---|-------------------------|
| 1. | Происхождение науки и особенности научного мышления | Наука как высшая форма знания. Научная картина мира и ее функции в развитии научного знания. Фундаментальные понятия современного естествознания. Методология современного естествознания | Р |
| 2. | Элементы современной физики. | Квартовая модель строения атома. Законы и принципы современной физики | Р,К |
| 3. | Основные понятия и представления химии | Химическая картина мира. Самоорганизация и эволюция химических систем | К |
| 4. | Возникновение и эволюция жизни | Астрономическая картина мира. Происхождение, эволюция и строение Вселенной | К |
| 5. | Этногенез, экология и проблемы природопользования. | Биологическая картина мира. Биологические основы жизни | Р,К |

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не пресмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Вид СРС | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы |
|---|--|--|
| 1 | <i>Проработка учебного (теоретического) материала</i> | Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Естественнонаучная картина мира», утвержденные кафедрой педагогики и психологии, протокол №16 «11»мая 2022г |
| 2 | <i>Реферат</i> | Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Естественнонаучная картина мира», утвержденные кафедрой педагогики и психологии, протокол №16 «11»мая 2022г |
| 3 | <i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i> | Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Естественнонаучная картина мира», утвержденные кафедрой педагогики и психологии, протокол №16 «11»мая 2022г |
| 4 | <i>Подготовка к текущему</i> | Методические указания по организации самостоятельной работы по |

| | | |
|--|----------|---|
| | контролю | дисциплине «Естественнонаучная картина мира», утвержденные кафедрой педагогики и психологии, протокол №16 «11»мая 2022г |
|--|----------|---|

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Естественнонаучная картина мира».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, ролевой игры, ситуационных задач и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

| № п/п | Код и наименование индикатора | Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4) | Наименование оценочного средства | |
|-------|-------------------------------|---|----------------------------------|---------------|
| | | | Текущий контроль | Промежуточная |
| | | | | |

| | (в соответствии с п. 1.4) | | | аттестация |
|---|--|--|----------------------------------|------------------------|
| 1 | ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику | <p>Знает историю эволюции теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем; методы и модели теории систем и системного анализа; методологию формализации моделей принятия решений.</p> <p>Умеет идентифицировать системообразующие факторы, характеризующие строение системы; идентифицировать системообразующие факторы, характеризующие функционирование и развитие системы; идентифицировать виды и формы представления системных структур; идентифицировать закономерности функционирования и развития систем; идентифицировать закономерности возникновения и формулирования целей.</p> <p>Владеет способами ориентации в профессиональных источниках информации (Интернет ресурсы); приемами формализованного представления и моделирования систем.</p> | Реферат, доклад, сообщение, эссе | Вопрос на зачете 1-9 |
| 2 | ИУК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и | <p>Знает методологию формулирования, структуризации и анализа целей систем; методологию организации экспертиз; использование проектных методик для моделирования потоков учебнообразовательного процесса.</p> <p>Умеет классифицировать</p> | Опрос Реферат | Вопрос на зачете 10-14 |

| | | | | |
|---|---|--|----------------------------------|------------------------|
| | возможных последствий | <p>методы формализованного представления и моделирования систем; моделировать процедуры принятия решений; моделировать процедуры проведения экспертиз.</p> <p>Владеет приёмами проектирования процедур принятия решений; приёмами проектирования процедур проведения экспертиз.</p> | | |
| 3 | ИОПК-8.1 Осуществляет проектирование педагогической деятельности на основе специальных научных знаний | <p>Знает основные методы и стадии педагогического проектирования, алгоритмы разработки, оценки качества и результатов педагогических проектов.</p> <p>Умеет учитывать теоретические и эмпирические ограничения, накладываемые структурой психолого-педагогического знания; организовать научное исследование в области педагогики; применять методы математической статистики для исследований в профессиональной деятельности; умеет обрабатывать данные и их интерпретировать.</p> <p>Владеет навыками педагогического проектирования.</p> | Реферат, доклад, сообщение, эссе | Вопрос на зачете 15-32 |
| 4 | ИОПК-8.2. Выбирает оптимальный вариант организации педагогической деятельности на основе результатов исследований | <p>Знает основные этапы планирования и реализации научного исследования в области педагогики; технологии социального проектирования, моделирования и прогнозирования.</p> <p>Умеет анализировать методы научных</p> | Опрос Реферат | Вопрос на зачете 33-46 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>исследований в целях решения исследовательских и практических задач; разрабатывать методологически обоснованную программу научного исследования в педагогическом проектировании.</p> <p>Владеет современными технологиями организации сбора, обработки данных; основными принципами проведения научных исследований в области педагогики.</p> | | |
|--|--|--|--|--|

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
Примерный перечень вопросов и заданий

Примерная тематика рефератов, эссе:

1. Научная картина мира как ценность техногенной культуры.
2. Наука и научное мировоззрение
3. Эволюция физических картин мира в истории развития естествознания
4. Современная физическая картина мира
5. Эволюция биологических картин мира в истории развития естествознания
6. Современная биологическая картина мира
7. Современная химическая картина мира
8. Эволюция химических картин мира в истории развития естествознания
9. Современная астрономическая картина мира
10. Эволюция астрономических картин мира в истории развития естествознания
11. Синергетика
12. Глобальный эволюционизм
13. Системный подход как методология научного исследования
14. Общая и специальные картины мира
15. Научная картина мира как форма внутридисциплинарной систематизации научного знания и как междисциплинарный синтез знаний
16. Роль картины мира в формировании и развитии естественнонаучных теорий.
17. Особенности современной естественнонаучной картины мира
18. Современные представления об элементарных частицах. Структура микромира
19. Фундаментальные физические взаимодействия
20. Историческое изменение научной картины мира и его факторы.
21. Антропный принцип в современной естественнонаучной картине мира
22. Происхождение и эволюция Вселенной
23. Происхождение и эволюция химических элементов во Вселенной
24. Современные представления о происхождении жизни
25. Основные этапы эволюции органического мира

26. Сущность и основные признаки живых систем

Примерные вопросы к коллоквиуму:

Происхождение науки и особенности научного мышления

1. Античные философские школы и зарождение рационалистической традиции.
2. Критическая дискуссия и исторический метод познания.
3. Научные истины.

Элементы современной физики.

1. Пространство и время.
2. Принципы относительности.
3. Энтропия и информация.
4. Единая теория поля.
5. Эволюция вселенной и синергетика.

Основные понятия и представления химии.

1. Химия в системе «природа - общество».
2. Атомно-молекулярное учение и химическая эволюция.
3. Современные химические технологии и их значение.

Возникновение и эволюция жизни

1. Теории происхождения жизни на Земле.
2. Эволюционная теория Ламарка.
3. Основные положения теории происхождения видов путём естественного отбора.
4. Антропогенез.

Этногенез, экология и проблемы природопользования.

1. Теория этногенеза и её основные понятия.
2. Системный подход в теории этногенеза.
3. Структура и организация этнических систем.
4. Фазы этногенеза.
5. Особенности природопользования в различных этнических системах.
6. Глобальные экологические проблемы.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

1. Происхождение науки, смысл и основное содержание научного творчества.
2. Рационалистическая традиция в современном естествознании. 3 Метод и методология в современном естествознании.
4. Индукция, дедукция и значение исторического метода познания.
5. Оценочный критерий качества научного знания.
6. Научное наблюдение.
7. Эксперимент и измерения.
8. Натурфилософский и метафизический подходы к решению естественнонаучных задач.
9. Принципы и основное содержание системного подхода в естественных науках.
10. Пространство и время.
11. Биологическое время.
12. Историческое время.
13. Психологические особенности восприятия времени человеком.
14. Принцип относительности Галилея.
15. Принцип наименьшего действия.
16. Теория относительности.
17. Закон сохранения энергии.
18. Принцип возрастания энтропии.

19. Антиэнтропийные процессы в живой природе.
20. Антиэнтропийные процессы в этногенезе.
21. Энтропия и вероятность.
22. Синергетика.
23. Антропный принцип.
24. Понятие о химическом элементе.
25. Основные законы химии.
26. Атомно-молекулярное учение.
27. Химические технологии.
28. История возникновения эволюционных взглядов.
29. Ж. Б. Ламарк и его первая эволюционная теория.
30. Дискуссия Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера о возможности существования эволюционного процесса.
31. Традиция критического анализа эволюционных взглядов в работах Л. С. Берга и А. А. Любищева.
32. Мировоззренческое и методологическое значение проблемы происхождения человека.
33. Антропогенез.
34. Теории возникновения жизни на Земле.
35. В. И. Вернадские и его учение о биосфере.
36. Понятие «Ноосфера».
37. Принципы формирования отношения человека к природе и проблемы природопользования.
38. Понятие «Этносфера».
39. Понятие «Этногенез».
40. Системный подход в теории этногенеза.
41. Этническая доминанта. 42. Понятие «Пассионарность».
43. Фазы этногенеза.
44. Наука и нравственность.
45. Культура и естествознание.
46. Перспективы дальнейшего развития современной естественнонаучной картины мира.

Критерии оценивания по зачету:

«зачтено»: студент владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает, допускает незначительные ошибки; студент умеет правильно объяснять материал, иллюстрируя его примерами.

«не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, студент затрудняется привести примеры довольно ограниченный объем знаний программного материала.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Гусейханов, М.К. Естественнонаучные картины мира : учебное пособие / М.К. Гусейханов, О.Р. Раджабов, Ф.М. Гусейханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-3333-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110906> (дата обращения: 11.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Иванцова, М.Н. Современные технологии синтеза органических веществ в формировании естественнонаучной картины мира. Ч. 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Н. Иванцова, И.С. Селезнёва. — Электрон. дан. — Екатеринбург : УрФУ, 2014. — 130 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98689>. — Загл. с экрана.

3. Канке, В. А. Концепции современного естествознания : учебник для академического бакалавриата / В. А. Канке, Л. В. Лукашина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 338 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08158-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431736> (дата обращения: 11.04.2022).

4. Смирнова, М. С. Естествознание : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / М. С. Смирнова, М. В. Нехлюдова, Т. М. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 332 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07470-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432879> (дата обращения: 11.04.2022).

5. Титов, Ф.В. Естественнонаучная картина мира [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.В. Титов. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2013. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44394>. — Загл. с экрана.

5.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>

4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.uceba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Организация работы студентов на лекциях зависит от вида занятия. На первой, вводной, лекции студентов вводят в содержание дисциплины и знакомят с основными понятиями, подходами и классификациями технологий, функциями и задачами изучаемого предмета и с содержанием методических материалов по дисциплине.

Проблемная лекция проводится методом опережающего обучения на основе предварительной подготовки студентов к лекции в условиях самостоятельной работы.

Практические занятия ориентированы на самостоятельную подготовку студентов в соответствии с видом занятия и содержанием заданий.

Задания к практическим и семинарским занятиям студенты выполняют в соответствии с планом содержания работы и заданиями к каждому занятию.

Самостоятельная работа студентов

К самостоятельной работе студентов по дисциплине относятся следующие основные виды работ: изучение литературы, конспектирование первоисточников, выполнение заданий самостоятельной работы в контексте подготовки к практическим и семинарским занятиям в форме дискуссий, подготовки и защиты рефератов, создания аннотаций, рецензий, моделирования и решения педагогических задач и др.

В процессе организации образовательной деятельности по дисциплине студентам будут предложены следующие виды заданий для самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение литературных и электронно-информационных источников;
- работа с Образовательными программами;
- работа над рефератами;
- выполнение различных творческих заданий;
- подготовка оппонентов к рецензированию и аннотированию продуктов СРС (предварительное ознакомление, анализ и оценка материалов эссе, рефератов, ситуаций и др.).

Рефераты оформляются в виде рукописи, излагающей постановку проблемы, анализ содержания исследования литературных источников и его основные результаты.

Текст реферата должен демонстрировать:

- знание автором необходимых научных источников по теме реферата;
- составление плана изложения содержания;
- умение выделить проблему и определить методы ее решения;
- умение последовательно изложить существо рассматриваемых вопросов;
- владение соответствующим понятийным и терминологическим аппаратом;
- приемлемый уровень языковой грамотности, включая владение функциональным стилем изложения.

Реферат должен иметь следующую структуру: титульный лист, оглавление, введение, главы, параграфы, заключение, список используемых источников, при необходимости

- приложения. Номера присваиваются всем страницам, начиная с титульного листа, нумерация страниц проставляется со второй страницы.

Титульный лист реферата должен содержать название факультета, направление подготовки, название темы реферата, фамилию, имя, отчество автора, должность, фамилию, имя, отчество преподавателя, год выполнения.

Оглавление представляет собой составленный в последовательном порядке список всех заголовков, глав, параграфов работы с указанием страниц, на которых соответствующие параграфы начинаются.

Перечень тем рефератов приведен в содержании практических занятий и доводится до слушателей на первом занятии.

Реферат должен быть выполнен слушателем самостоятельно и представлен на проверку преподавателю не позднее, чем за неделю до практического занятия. Объем реферата не менее 6 листов печатного текста.

Текущий контроль

Проводится в течение семестра в форме семинарских и практических занятий, методами устного и письменного опроса, выполнения индивидуальных заданий, организации деловых игр и др., включающих опорные смысловые единицы контроля изучаемого материала.

Данные виды работ выполняются студентами в соответствии с рекомендуемой литературой, с предложенными схемами, таблицами.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

| Наименование специальных помещений | Оснащенность специальных помещений | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|--|---|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер | Microsoft Windows 8, 10 «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018 Microsoft Office Professional Plus «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018 |
| Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: | Microsoft Windows 8, 10 «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018 Microsoft Office Professional Plus «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018 |

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с

возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

| Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|--|---|---|
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)</p> | <p>Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> | <p>Microsoft Windows 8, 10 «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018 Microsoft Office Professional Plus «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> | <p>Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> | <p>Microsoft Windows 8, 10 «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018 Microsoft Office Professional Plus «№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510» 06.11.2018</p> |