АННОТАЦИЯ

дисциплины «Концепции современного естествознания»

Объём трудоёмкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 68,3 часа контактные часы: лекционных 20 ч., практических 40 ч., иной контактной работы: ИКР 0,3 ч, КСР 8 ч.; 76 часов самостоятельной работы, контроль 35,7 ч.).

Цель дисциплины: формирование у студентов научного мышления и материалистического мировоззрения, целостного представления о материальном мире, его фундаментальных закономерностях и принципах, современных концепциях естествознания.

Задачи дисциплины:

- 1. Усвоение основных терминов, принципов и концепций современного естествознания;
- 2. Научить использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- 3. Научить использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях;
- 4. Привить навыки практического определения состояния окружающей среды;
- 5. Развивать у студентов способность к системному мышлению;
- 6. Сформировать готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии;
- 7. Научить прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Введение в специальность», «География», «Ботаника», «Зоология», «Физика», «Химия», «Философия», «Человек» и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Теория эволюции», «Экология и рациональное природопользование», «Введение в биотехнологию».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ОК-1, ОПК-2, ПК-3:

п.п. тепши (или се части) знать уметь Владеть Ок-1 Способностью использовать основым учасывать учасывать основные учасывать основными тествольными основными трествознания; особеменного обременного обременности обременного обременного обременного обременного обременности обременного обременног	No॒	Индекс	Содержание	В результате изучения учебной дисциплины					
Тенции (или се части) — основые использовать основы использовать основы использовать основы развития в стории развития природодых информирования мировоззренческой позиции — сооременного мировоззренческой позиции — корпускулярные и континуальные традищии в времени; — корпускулярные и статистические и статистические и статистические и статистические и статистические и статистические основы и в живой и неживой и практике; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и пророде. — продессы самоорганизаци и в живой и неживой и пророде. — продессы самоорганизаци и в живой и неживой и пророде. — и прамороде, области физики, химии, наук о Земле и биологии в живото деятельности; в неживой и практике; — использовать области физики, химии, наук о Земле и биологии в живото деятельности, пости стани от ветствия своей профессиональной деятельности, пости от престрамотность и базовые знания в области физики, химии ческих и процессов, земле и биологическую от престранитность и базовые знания в области физики, химинеских и процессов, земле и биологических и процессов, стани физических химинеских и процессов, земле и биологии в жизнетных стузациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, пости ответственность за свои решения в трактике остояния обраста физических химинеских и процессов, земле и биологии в жизнетных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности природность и природность и базовые знания в области физики, химинеских и процессов, земле и биологии в жизнетных согновополагающ области физики, чиминеских и процессов, земле и биологитеских и процессов, земле и биологии в жизнетных соговнотнольная практике остоянность и практике; — спельном и практике; — остоянном и практике; — использовать области физики дотовней пременного прожение пременения. — остоянным прожения прожение прожен		компе-	компетенции	обу	учающиеся должны				
развития основы философских знаний для формирования мировозэренческой позиции пространства и времени; — концепции пространства и времени; — континуальные традиции в сототносании природы; — применять знания об сособствостих живой материи на практике; — прицессы самоорганизаци и в живой и пеживой природе; — процессы самоорганизаци и в живой и пеживой природе. 2. ОПК-2 Способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения вопорации, воспроизводства в ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения вопорации, воспроизводства				знать	уметь	владеть			
осповы философских знаний для формирования мировозэренческой позиции пространства и времени; — континуальные традиции в миносании природы; — динамические и статистические закономерности в естествознании; — соотношение порядка и беспорядка в природе; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой и рироде; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой природе. — создавать условия для рационального природопользов апия и охраны окружающей среды. — сетовия объекти физики, комписность и базовые знания в миности, естетования, состоящия объекти физики, и макро- и природопользов апия и охраны окружающей среды. — сетовиродной и в жизненных ситуациях; протпозировать за свои решения в жизненных ситуациях; — приметять на практике основополагающ	1.	ОК-1	Способностью	– основные	– использовать	- основными			
фомирования мировозэренческой позиции — концепции пространства и времени; — корпускулярные и приноды; — применять знагиз об особенностях живой материи и в живой и пеживой природе. — попрадка и беспорядка в природе. — процессы самоорганизаци и в живой и пеживой природе. — процессы самоорганизаци и в живой и пеживой природе. — профессиональной особенностях живой материи и в живой и пеживой природе. — процессы самоорганизаци и в живой и пеживой природе. — профессиональной дологоческую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологических прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственности, нести ответственности ответственности, нести ответственности, нести ответственности ответственности ответственности ответственности ответственности ответственности ответственности ответственности ответственности о			использовать	этапы истории	знания о	=			
особенности современного сиремсиното сиремсиното сиремсиното информирования мировозэренческой позиции постранства и времени; — корпускулярные и континуальные традиции в описании природы; — динамические и статистические закономерности в естествознании; — соотношение порядка и беспорядка в природе; — процессы самоорганизаци и в живой природе, — петнользовать экологическую грамотность и базовые знания в материи от природопользов знания в материи от природы; — котояния и области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональный деятельности, нести ответственность за свои решения в микро- до природопользов знания в микро- до природопользов занания в матиенных системного природопользов занания в матиенти на природопользов занания в природопользов занания в матиенти на природопользов занания				•	-	=			
формирования мировоззрепческой позиции постранства и времени; — концепции пространства и времени; — конторускуляршье с традлици в описании природы; — дипамические и статистические закономерности в естествознании; — соотпошение порядка и беспорядка в природе; — процессы самоорганизащи и в живой и неживой природе. 2. ОПК-2 Способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, паук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения принципы зволющии, в встроизводства состреженного сетествознании; — споньзовать комплексный характер природы; — применять знания об особенностях живой материи на практике; — использовать основы философских знаний для формирования мировозэренческ ой позиции. 2. ОПК-2 Способностью использовать экопотическую грамотность и базовые знания в области физики, химиисксих и биологических прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, иссти в бизовые знания в области физики, химиисксих и биологических прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, иссти нести ответственность за свои решения вопроизводства состояния об дастельности, нести ответственность за свои решения вопроизводства состовного природопользов ания и охраны практическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о землен области физики, химии на практике. 2. ОПК-2 Способностью природопользов то области физики, химии на практике области физики, химии на практике области физики, химии на предстания области физики, химинескую грамотность и базовать остояния области физики, химинескую области физики, химинескую области физик			* *						
Мировоззренческой позиции					-				
Позиции				-		-			
пространства и времени; — корпускуляр- пыс и континуальные традиции в отосовенностях описании природы; — динамические закономерности в естествознании; — соотношение порядка и беспорядка в природе; — процессы самоорганизаци и в живой и пеживой природе. — процессы самоорганизаци и в живой и пеживой природе. — процессы самоорганизаци и в живой и пеживой природе. — прамотность и базовые знания в области физики, химии, паук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения принципы — применять на практике; — использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческ ой позиции. Позмиции. Позмиции			* *	· ·	· ·				
времени;			позиции			· ·			
- корпускуляр- пыс и градиции в континуальные традиции в описании природы; — динамические и статистические закономерности в естествознании; — соотношение порядка и беспорядка в природе; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой природе. — пропресы самоорганизаци и в живой и неживой природе. — прамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения принципы двопроизводства основополагающ от вответственность за свои решения принципы двопроизводства основополагающ от вражненых ситуациях; принципы двопроизводства основополагающ				•		•			
ные и континуальные традиции в континуальные традиции в особенностях описании природы; — динамические закопомерпости в естествознании; — соотпошение порядка и беспорядка в природе; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой природе. — процессы самоорганизаци и в живой и неживой природе. — перархию страмотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, пести ответственность за свои решения принципы двопроизводства практике основополагающ от воспроизводства основополагающ				•					
континуальные традиции в описании природы; — динамические и статистические закономерности в естествознании; — соотношение порядка и беспорядка в природе; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой природе; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой природе. — перархию страмотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последетвия своей профессиональной деятельности, пести ответственность за свои решения прицеции, воспроизводства внанике основополагающ отновновать опринения природем области и в жизненных ситуациях; протнозировать последетвия своей профессиональной деятельности, пести ответственность за свои решения прицецпы в жизненных ствие ответственность за свои решения прицеции, воспроизводства отновновать на практике основополагающ отновновать и практике основополагающ отновности на практике основополагающ					• •	мышления.			
традиции в описании природы; — динамические и статистические закономерности в естествознании; — соотношение порядка и беспорядка в природе; — процессы самоорганизащи и в живой и неживой природе. 2. ОПК-2 Способностью использовать экологическую грамогность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения произволдства и бользония для условия для рационального природопользов на ния и охраны состояния окружающей среды. Трамотность и физики, химии, наук о Земле физических и базовые знания в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения процессов; проинстите ответственность за свои решения процессов; проинстрамотность и ответственность за свои решения практике основополагающ основополагающ					-				
описании природы; — динамические и статистические и обеспорядка и беспорядка и беспорядка и природе; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой природе. 2. ОПК-2 Способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения вопроизводства и воспроизводства и воспроизводства и воспроизводства и применять на практике; — использовать ой позиции. — создавать условия для рационального природопользов ания и охраны практического определения окружающей среды. — навыками практической ой позиции. — создавать условия для рационального природопользов ания и охраны природы; — использовать окого определения окружающей среды.				•					
природы;				-					
- динамические и статистические закономерности в в знаний для формирования мировоззренческ ой позиции. 2. ОПК-2 Способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения волюции, воспроизводства и трактичке основополагающ и практиче основополагающ практиче, основополагающ практиче основополагающ					-				
и статистические закономерности в естествознании; — соотношение порядка и беспорядка в природе; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой природе. 2. ОПК-2 Способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения воспроизводства основополагающ					-				
закономерности в естествознании; — соотношение порядка и беспорядка и беспорядка в природе; — процессы самоорганизаци и в живой природе. 2. ОПК-2 Способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизенных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения принципы зволюции, воспроизводства основополагающ									
В сстествознании; — соотношение порядка и беспорядка в природе; — процессы самоорганизаци и в живой и неживой природе. 2. ОПК-2 Способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения принципы в жизненных свои решения принципы в жизненных стериную приненять на вральоции, воспроизводства									
естествознании;				*	1				
- соотношение порядка и беспорядка в природе;					i :				
порядка и беспорядка в природе;				·					
беспорядка в природе;									
природе;				-	, ,				
ОПК-2 Способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуащиях; прогнозировать последствия свой деятельности, нести ответственность за свои решения ОПК-2 Способностью инеживой природе. Оприческую природопользов ания и охраны природы; окружающей середы. Опроизических инестих инишеских и области физики, проинеских инишеских и области физики, проинеских инфинуты в жизненных ситуащиях; принципы в жизненных ситуащиях; принципы в жизненных основополагающей основополагающей основополагающей практике основополагающей практике основополагающей принципы в жизнем практике основополагающей практике основнения практимести практике основнения практике основнения практике основнения практике основнения практич				-					
И В живой и неживой природе. - создавать грифоде. - навыками практичес- кого примодопользов ания и охраны области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения принципы дволюции, воспроизводства своей принципы дволюции, воспроизводства своей практике основополагающ				• •					
Неживой природе. Способностью природе. - иерархию структурных условия для рационального прамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения принодинальной принодопользов ания и охраны природы; окружающей среды. - использовать области физики, бизопогическую грамотность и физических, базовые знания в области физики, химических и биологических процессов; области физики, химии, наук о земле и биологии в жизненных ситуациях; процессов; опрецессов; опрецессов; определения состояния окружающей среды. - использовать области физики, химических и базовые знания в области физики, химии, наук о земле и биологии в жизненных ситуациях; опринципы ответственность за свои решения - специфику в жизненных ситуациях; опринципы опрактике основополагающ - применять на практике основополагающ				самоорганизаци					
Природе. Способностью использовать структурных условия для практичес- укологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения принципы зволюции, воспроизводства практике основополагающ Спостояния окружающей состояния окружающей среды. - использовать состояния окружающей среды. - использовать среды с				и в живой и					
2. ОПК-2 Способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения 2. ОПК-2 Способностью использовать экологическую страмотность и биспользовать области физики, химий деятельности, нести ответственность за свои решения 2. ОПК-2 Способностью использовать условия для рационального практического определения природы; остояния окружающей среды. 3. Навыками практического определения природопользов ания и охраны окружающей среды. 4. Навыками практического определения области и охраны окружающей среды. 5. Навыками практического определения окружающей среды. 6. Навыками практического определения области и охраны окружающей среды. 6. Навыками практического определения окраны окружающей среды. 6. Навыками практического определения окраны окружающей среды. 6. Навыками практического определения окружающей среды. 6. Навыками практического определения окружающей среды. 6. На начимать на практического окранывающей среды. 6. Навыками окруж				неживой					
использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения принципы воследства своей принципы воследства своей принципы воследства своей принципы воспероизводства практике основополагающ				природе.					
экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и бизологии в ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения воспроизводства практике воспроизводства практике последствия воспроизводства основополагающ	2.	ОПК-2	Способностью	– иерархию	– создавать	- навыками			
грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ствие прогнозировать прогнозировать профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения воспроизводства природопользов ания и охраны состояния окружающей состояния окружающей среды. природопользов ания и охраны природы; окружающей состояния окружающей среды. принодопользовать природопользов ания и охраны состояния окружающей среды.					_	*			
базовые знания в области физики, макро- и природы; окружающей среды. химии, наук о Земле и биологии в наимира; — использовать окружающей среды. — взаимодей— окологическую грамотность и базовые знания в прогнозировать и области физики, последствия своей профессиональной процессов; земле и биологии деятельности, нести ответственность за свои решения принципы — применять на практике воспроизводства основополагающ			=		•				
области физики, химии, наук о Земле и биологии в ситуациях; прогнозировать профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения принципы воспроизводства областва и практике воспроизводства обновополагающ			-	-		_			
химии, наук о Земле и биологии в — взаимодей— экологическую трамотность и базовые знания в прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения практике воспроизводства основополагающ				•	-				
и биологии в – взаимодей- экологическую жизненных ствие грамотность и ситуациях; физических, базовые знания в прогнозировать химических и области физики, последствия своей профессиональной процессов; Земле и биологии деятельности, нести ответственность за свои решения принципы — применять на эволюции, практике воспроизводства основополагающ			1 ,	•	= =	1 0			
жизненных ствие грамотность и ситуациях; физических, базовые знания в прогнозировать химических и области физики, последствия своей профессиональной процессов; Земле и биологии деятельности, нести ответственность за свои решения принципы — применять на эволюции, воспроизводства основополагающ				<u> </u>		среды.			
ситуациях; физических, базовые знания в прогнозировать химических и области физики, последствия своей биологических химии, наук о профессиональной процессов; Земле и биологии деятельности, нести ответственность за живого, ситуациях; свои решения принципы — применять на эволюции, воспроизводства основополагающ					=				
прогнозировать кимических и области физики, последствия своей профессиональной процессов; Земле и биологии деятельности, нести ответственность за свои решения принципы — применять на эволюции, практике воспроизводства основополагающ					*				
последствия своей профессиональной процессов; Земле и биологии деятельности, нести ответственность за свои решения принципы — применять на эволюции, воспроизводства основополагающ				*					
профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения принципы — применять на эволюции, воспроизводства основополагающ					± '				
деятельности, нести ответственность за свои решения принципы — применять на эволюции, практике воспроизводства основополагающ									
ответственность за живого, ситуациях; принципы — применять на эволюции, практике воспроизводства основополагающ				-					
свои решения принципы — применять на эволюции, практике воспроизводства основополагающ			·	= -					
эволюции, практике воспроизводства основополагающ				·					
воспроизводства основополагающ			r	_	-				
				· ·	•				
I passitin in succini in				и развития	ие законы по				

№	Индекс	Содержание	В результате изучения учебной дисциплины					
П.П.	компе-	компетенции	обу					
	тенции	(или её части)	знать уметь		владеть			
			живых систем;	охране				
			– уровни	окружающей				
			организации и	среды;				
			функциональну	– прогнозиро-				
			ю асимметрию	вать последствия				
			живых систем;	своей				
			– биологическое	профессионально				
			многообразие,	й деятельности,				
			его роль в	нести				
			сохранении	ответственность				
			устойчивости	за свои решения				
			биосферы и					
			принципы					
			систематики;					
			– физиологи-					
			ческие основы					
			психики,					
			экологии и					
			здоровья					
			человека;					
			– взаимоотно-					
			шения					
			организма и					
			среды,					
			сообщества					
			организмов,					
			экосистемы,					
			принципы					
			охраны природы					
			И					
			природопользов					
			ания;					
			– роль человека					
			в эволюции					
			Земли, ноосфере					
			и парадигме					
			единой					
			культуры.					
	ПК-3	Готовностью	- теорию и	- применять на	- базовыми			
		применять на	методы	производстве	общепрофесс			
		производстве	современной	базовые	иональными			
		базовые	биологии	общепрофессион	знаниями			
		общепрофессиональ		альные знания				
		ные знания теории и		теории и методов				
		методов современной		современной				
		биологии		биологии.				

Содержание и структура дисциплины

			Количество часов				
No	Наименование разделов (тем)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудит орная работа	
			Л	П3	ЛР	CPC	
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Мировосприятие и научное мировоззрение	10	2		-	8	
2.	Методологические основы современной науки		4	10	-	16	
3.	Космологические представления современной научной картины мира		4	10	-	16	
4.	Научные картины мира и их эволюция		6	10	-	16	
5.	Человек как космо-, био-, социальное существо	24	2	10	-	12	
6.	Современные достижения естественных наук и прогнозирование развития природы и общества	10	2		-	8	
	Итого по дисциплине:	136	20	40	_	76	

Курсовые проекты или работы не предусмотрены.

Вид аттестации: экзамен

Основная литература:

- 1. Концепции современного естествознания: учебник / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. 4-е изд., перераб. и доп. Москва:Юнити-Дана, 2015. 319 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115169
- 2. Садохин, А.П. Концепции современного естествознания: учебник / А.П. Садохин. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Юнити-Дана, 2015. 447 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397
- 3. Тулинов, В.Ф. Концепции современного естествознания : учебник / В.Ф. Тулинов, К.В. Тулинов. 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. 483 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453499

Автор РПД: С.А. Бергун