

**Аннотация к рабочей программы дисциплины  
«Б1.О.32 Основы современного естествознания»  
Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц**

**Цель дисциплины:** сформировать 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. Научить применять в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.
5. Сформировать готовность применять в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях;
6. Научить понимать и анализировать основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития;
7. Научить прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Б1.О.32 Основы современного естествознания» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Ботаника», «Зоология», «Физика», «Химия», «Науки о Земле», «Философия», «Биология человека» «Теория эволюции», «Экология», «Учение о биосфере», «Основы рационального природопользования», «Общая биология» и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

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

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;	
ИОПК-3.1.	Знает: – особенности современного естествознания;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
<p>Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития</p>	<p>-основы современной эволюционной теории; -современные направления исследования эволюционных процессов; -историю развития естествознания; – особенности современного естествознания; – основы биологии размножения и индивидуального развития – концепции пространства и времени; – корпускулярные и континуальные традиции в описании природы; – динамические и статистические закономерности в естествознании; – соотношение порядка и беспорядка в природе; – процессы самоорганизации в живой и неживой природе.</p> <p>Умеет: – применять принципы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики; – анализировать основы эволюционной теории; – использовать знания о закономерностях природных процессов в профессиональной деятельности; – понимать комплексный характер природы; – применять знания об особенностях живой материи на практике; – использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</p> <p>Владеет: - основными терминами, принципами и концепциями современного естествознания; - методическими подходами общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики,</p>
<p>ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.</p>	<p>Знает: – генетические основы эволюционных процессов; – основные понятия геномики, протеомики, генетики развития; – иерархию структурных элементов материи от микро- до макро- и мегамира; – взаимодействие физических, химических и биологических процессов; – специфику живого, принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; – уровни организации и функциональную асимметрию живых систем; – биологическое многообразие, его роль в сохранении устойчивости биосферы и принципы систематики; – взаимоотношения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы; – роль человека в эволюции Земли, ноосфере и парадигме единой культуры</p> <p>Умеет: – использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; – использовать в профессиональной деятельности современные представления о морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития; – использовать экологическую грамотность и базовые</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
	<p>знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях;</p> <p>– применять на практике основополагающие законы по охране окружающей среды;</p> <p>– прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения</p>
	<p>Владеет:</p> <p>- современными представлениями о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации;</p> <p>- навыками практического определения состояния окружающей среды.</p>
ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	<p>Знает:</p> <p>- теорию и методы современной биологии</p>
	<p>Умеет:</p> <p>- использовать в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>
	<p>Владеет:</p> <p>-основными методами генетического анализа, методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>

#### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Мировосприятие и научное мировоззрение	5	2			3
2.	Методологические основы современной науки	8	2	4		4
3.	Космологические представления современной научной картины мира	14	2	4		6
4.	Научные картины мира и их эволюция	18	2	8		8
5.	Человек как космо-, био-, социальное существо	10	2	4		4
6.	Современные достижения естественных наук и прогнозирование развития природы и общества	14	2	4		8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		69	12	24		33
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

Автор С.А. Бергун