

**Аннотация к рабочей программы дисциплины  
«Б1.О.30 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.30 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основы современной эволюционной теории;</li> <li>-современные направления исследования эволюционных процессов;</li> <li>-историю развития естествознания;</li> <li>– особенности современного естествознания;</li> <li>– основы биологии размножения и индивидуального развития</li> <li>– концепции пространства и времени;</li> <li>– корпускулярные и континуальные традиции в описании природы;</li> <li>– динамические и статистические закономерности в естествознании;</li> <li>– соотношение порядка и беспорядка в природе;</li> <li>– процессы самоорганизации в живой и неживой природе.</li> </ul>
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять принципы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики;</li> <li>– анализировать основы эволюционной теории;</li> <li>– использовать знания о закономерностях природных процессов в профессиональной деятельности;</li> <li>– понимать комплексный характер природы;</li> <li>– применять знания об особенностях живой материи на практике;</li> <li>– использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</li> </ul>
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными терминами, принципами и концепциями современного естествознания;</li> <li>- методическими подходами общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики,</li> </ul>
<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– генетические основы эволюционных процессов;</li> <li>– основные понятия геномики, протеомики, генетики развития;</li> <li>– иерархию структурных элементов материи от микро- до макро- и мегамира;</li> <li>– взаимодействие физических, химических и биологических процессов;</li> <li>– специфику живого, принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем;</li> <li>– уровни организации и функциональную асимметрию живых систем;</li> <li>– биологическое многообразие, его роль в сохранении устойчивости биосферы и принципы систематики;</li> <li>– взаимоотношения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы;</li> <li>– роль человека в эволюции Земли, ноосфере и парадигме единой культуры</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого;</li> <li>– использовать в профессиональной деятельности современные представления о морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;</li> <li>– использовать экологическую грамотность и базовые</li> </ul>

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