

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### **Б1.0.20 ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ**

*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 144 часа, зачетных единиц - 4

**Цель дисциплины:**- ознакомление бакалавров с фундаментальными закономерностями в области общей биологии, представлениями о функционировании, развитии, эволюции живых организмов, а также влиянии на эти организмы экологических и антропогенных факторов.

**Задачи дисциплины:**

- 1 научить применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;
- 2 научить применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;
- 3 научить 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.
- 4 изучение основ ботаники и зоологии, охраны и воспроизводства растительного и животного мира;
- 5 изучение научных основ биотехнологии;
- 6 формирование понимания биологической природы процессов размножения и индивидуального развития организмов;
- 7 изучение основ генетики;
- 8 познакомить студентов с основными вопросами анатомии и физиологии человека;
- 9 изучение основ эволюции;
- 10 изучение структурной организации макромолекул, основных путей обмена веществ в живых клетках и организмах, регуляции биохимических процессов;
- 11 формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Общая биология» к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: Ботаника, Экология, Зоология, Биология размножения и развития, История биологии и др.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: Теория эволюции, Основы рационального природопользования, Основы современного естествознания, Биогеография, Использование и охрана биологических ресурсов и др. в обязательной части, и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

## Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	знает	умеет	владеет
<p><b>ОПК-1 -</b></p> <p>Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.</p>			
<p><b>ИОПК -1.1.</b> Понимает теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.</p>	<p>- теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.</p>	<p>- организовывать процесс проведения биологических исследований</p>	<p>– знаниями в области биологических и экологических наук;</p> <p>- основными терминами, понятиями и методологией современной биологии, экологии,</p> <p>и охраны природы</p>
<p><b>ИОПК -1.2.</b> Применяет в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p>	<p>- основы биологических наук, а также методы фундаментальных исследований и научные работы в области ботаники, зоологии, генетики, цитологии, эволюции и др наук.</p>	<p>-применять в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p>	<p>- основными терминами, понятиями и методологией современной биологии;</p> <p>- методами наблюдения, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p>
<p><b>ИОПК- 1.3.</b> Анализирует взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.</p>	<p>- взаимосвязь живых организмов друг с другом и влияние абиотических и антропогенных факторов на окружающую биосферу и ее компоненты.</p>	<p>- анализировать взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.</p> <p>- эффективно применять на практике различные методы и методики биологических исследований</p>	<p>- методами проведения мероприятий по обработке результатов биологических исследований.</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	знает	умеет	владеет
<b>ИОПК-1.4.</b> Участвует в работах по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.	<p>- основные этапы и методы работы по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.</p> <p>- знает правовые основы охраны природы и природопользования.</p>	<p>- использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права в процессе комплексных исследований окружающей среды</p>	<p>- основными методами работы по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.</p>
<b>ОПК -2</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания			
<b>ИОПК-2.1.</b> Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	<p>- принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.</p>	<p>- использовать основные методы биологических исследований;</p> <p>- ориентироваться в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.</p>	<p>- основными методами работы по эколого-биологическому мониторингу,</p> <p>- способами восприятия, хранения и передачи информации,</p> <p>- знаниями в области фундаментальных биологических дисциплин: физиологии, биохимии, цитологии, биофизики и др.</p>
<b>ИОПК-2.2.</b> Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	<p>- основные этапы и методы работы по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и физиологическое состояние объекта с факторами окружающей среды.</p>	<p>- критически анализировать взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.</p>	<p>- знаниями в области фундаментальных биологических дисциплин: физиологии, биохимии, цитологии, биофизики и др.</p>
<b>ИОПК-2.3.</b> Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых	<p>- главные эколого-биологические методы для оценки</p>	<p>- применять экспериментальные методы для оценки состояния живых</p>	<p>-экспериментальными методами для комплексного изучения</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	знает	умеет	владеет
объектов.	состояния живых объектов.	объектов.	живых объектов; – знаниями в области биологических и экологических наук; - основными терминами, понятиями и методологией современной биологии
<b>ОПК -3.</b> 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.			
<b>ИОПК-3.1.</b> 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.	- 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.	- анализировать современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.	- современными методами генетических, биологических и эволюционных исследований.  - основными терминами, понятиями и методологией современной биологии
<b>ИОПК-3.2.</b> 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.	- 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.	- использовать важнейшие современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов	- современными методами генетических, биологических и эволюционных исследований.  - основными терминами, понятиями и методологией современной биологии

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	знает	умеет	владеет
<b>ИОПК-3.3.</b> Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведение живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	- основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведение живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	- эффективно применять на практике различные методы и методики биологических исследований как в лабораторных, так и в производственных условиях.	- современными методами биологических исследований, генетического анализа, получение эмбрионального материала в экспериментальных условиях.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)				
		6	—			
Контактная работа, в том числе:	61,3	61,3				
Аудиторные занятия (всего):	56	56				
Занятия лекционного типа	28	28	-	-	-	
Лабораторные занятия	28	28	-	-	-	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	5				
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3				
Самостоятельная работа, в том числе:	47	47				
Курсовая работа / проект	-	-	-	-	-	
Контрольная работа	-	-	-	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-	-	-	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	20	20	-	-	-	
Реферат	-	-	-	-	-	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам и т.д.)	27	27	-	-	-	
Контроль:						
Подготовка к экзамену	35,7	35,7				
Общая трудоемкость	час.	144	144	-	-	-
	в том числе контактная	61,3	61,3			

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		6	___		
работа					
зач. ед	4	4			

**Курсовые работы:** *предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

Автор *Сергеева В.В.* Сергеева В.В.