

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Ашмарина Светлана Игоревна

Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 29.01.2021 13:33:17

Уникальный программный ключ:

59650034d6e3a6baac49b7bd0f8e79fea1433ff3e82f1fc7e9279a031181baba

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Самарский государственный экономический университет»**

**Институт** экономики предприятий

**Кафедра** Экономики предприятий агропромышленного комплекса и экологии

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 29 апреля 2020 г. )

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Наименование дисциплины** Б1.Б.21 Биология

**Основная профессиональная образовательная программа** Направление 05.03.06 "Экология и природопользование" программа "Экология"

Методический отдел УМУ  
« 13 » \_\_\_\_\_ 20 20 г.  
*Ашмарина*

Научная библиотека СГЭУ  
« 13 » \_\_\_\_\_ 20 20 г.  
*Ашмарина*

Рассмотрено к утверждению  
на заседании кафедры Экономики предприятий  
агропромышленного комплекса и экологии  
(протокол № 7 от 05.03.2020г. \_\_\_\_\_)  
Зав. кафедрой *Гусакова* / Е.П. Гусакова \_\_\_\_ /

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

## Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Биология входит в базовую часть блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Физика, Химия, Геология, Биоразнообразие, Учение о биосфере

Последующие дисциплины по связям компетенций: Общая экология, Экологические проблемы России, Современные экологические проблемы, Экологический мониторинг, Оценка ущерба от загрязнения окружающей среды, Урбоэкология, Глобальные проблемы природопользования

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Биология в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

### Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-2	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	ОПК2з1: основы базовых знаний фундаментальных разделов химии, физики, биологии; базовую экологическую терминологию, экологические факторы окружающей среды и их влияние на живые организмы, понятие и состав биосферы, геосферы, техносферы, формы проявления и пути преодоления современного экологического кризиса	ОПК2у1: применять знания химии, физики, биологии при изучении других дисциплин в профессиональной деятельности, анализировать взаимосвязь геосферы и биосферы земли с антропогенной деятельностью; определять причины возникновения и развития экологических проблем, выявлять и анализировать формы проявления современного экологического кризиса	ОПК2в1: практическими навыками в области естественнонаучных дисциплин, проведения физических и химических, биологических экспериментов, исследований биологических объектов; исследований динамических процессов в природе, техносфере, геосфере и биосфере
	ОПК2з2: методы анализа и оценки лабораторных исследований в области химии, физики и	ОПК2у2: применять полученные знания при решении практических задач и постановке	ОПК2в2: методами исследований естественнонаучных дисциплин, основными

	биологии, отбора и анализа геологических и биологических проб, качественной и количественной обработки информации; основные направления, проблемы, теории и методы экологии, содержание современных дискуссий по проблемам экологического развития, биосферы и техносферы	лабораторных экспериментов, применять основные методы качественного и количественного физического и химического анализа; проводить сбор, обработку и анализ информации о состоянии и развитии природных и природно-антропогенных комплексов; прогнозировать изменение биоразнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов	теориями, законами и концепциями естественнонаучных дисциплин, методами проведения и оценки лабораторных исследований, методами анализа и моделирования эволюционных процессов веществ; навыками разработки рекомендаций по решению современных экологических проблем, поиска путей по выходу из состояния экологического кризиса
--	---	---	---

### 3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

#### Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 4
Контактная работа, в том числе:	14.4/0.4
Занятия лекционного типа	4/0.11
Занятия семинарского типа	8/0.22
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	86.6/2.41
Промежуточная аттестация	7/0.19
Вид промежуточной аттестации:	
Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	108
Зачетные единицы	3

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Биология представлен в таблице.

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Организм как целостная структура. Молекулярная и клеточная биология	2	4			40	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2
2.	Многообразие живых	2	4			46,6	ОПК2з1, ОПК2з2,

	организмов						ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2
	Контроль	7					
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0.4</b>	<b>2</b>	<b>86.6</b>	

## 4.2 Содержание разделов и тем

### 4.2.1 Контактная работа

#### Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Организм как целостная структура. Молекулярная и клеточная биология	лекция	Особенности химического состава живых форм и обмен веществ. Строение и функционирование клеток и тканей. Организм как целостная структура.
2.	Многообразие живых организмов	лекция	Основы генетики и систематики. Прокариоты. Эукариоты.

\*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

#### Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Организм как целостная структура. Молекулярная и клеточная биология	практическое занятие	Особенности химического состава живых форм и обмен веществ. Строение и функционирование клеток и тканей.
		практическое занятие	Организм как целостная структура.
2.	Многообразие живых организмов	практическое занятие	Основы генетики и систематики. Прокариоты.
		практическое занятие	Многообразие эукариот.

\*\* семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

#### Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

### 4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Организм как целостная структура. Молекулярная и клеточная биология	- подготовка доклада - тестирование
2.	Многообразие живых организмов	- подготовка доклада - тестирование

\*\*\* самостоятельная работа в семестре, докладов, выполнение контрольных работ

## **5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **5.1 Литература:**

#### **Основная литература**

1. Цибулевский, А. Ю. Биология в 2 т. Том 1 в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 297 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-00118-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437718>
2. Цибулевский, А. Ю. Биология в 2 т. Том 1 в 2 ч. Часть 2.: учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 285 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-00120-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437719>
3. Цибулевский, А. Ю. Биология в 2 т. Том 2 в 2 ч. Часть 1.: учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-00121-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444925>
4. Цибулевский, А. Ю. Биология в 2 т. Том 2 в 2 ч. Часть 2.: учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 221 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-00123-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444926>

#### **Дополнительная литература**

Биология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 378 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07129-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431740>

#### **Литература для самостоятельного изучения**

1. Биология с основами экологии. Учебник/Лукаткин А.С. - УМО – М.: Академия, 2008. – 400с.
2. Биология. Терминологический словарь. М.: Высш. шк., 2008.
3. Лысов П.К., Акифьев А.П., Добротина Н.А. Биология с основами экологии. Учебник/Лысов П.К. – МО. – М.: Высш. шк., 2009. – 655с.
4. Ярыгин В. Н. Биология. М.: Юрайт, 2011.

### **5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения**

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)
- 3.

### **5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся**

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <http://www.minfin.ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

### **5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся**

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум».

## 5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

Для проведения занятий лекционного типа используются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в виде презентационных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации.

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине Биология:

### 6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком «+»
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	-
	Тестирование	+
	Практические задачи	-
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	-
Промежуточный контроль	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГБОУ ВО СГЭУ №10

от 29.04.2020г.

**6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе**

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

ОПК-2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ОПК2з1: основы базовых знаний фундаментальных разделов химии, физики, биологии; базовую экологическую терминологию, экологические факторы окружающей среды и их влияние на живые организмы, понятие и состав биосферы, геосферы, техносферы, формы проявления и пути преодоления современного экологического кризиса	ОПК2у1: применять знания химии, физики, биологии при изучении других дисциплин в профессиональной деятельности, анализировать взаимосвязь геосферы и биосферы земли с антропогенной деятельностью; определять причины возникновения и развития экологических проблем, выявлять и анализировать формы проявления современного экологического кризиса	ОПК2в1: практическими навыками в области естественнонаучных дисциплин, проведения физических и химических, биологических экспериментов, исследований биологических объектов; исследований динамических процессов в природе, техносфере, геосфере и биосфере
Повышенный	ОПК2з2: методы анализа и оценки лабораторных исследований в области химии, физики и биологии, отбора и анализа геологических и биологических проб, качественной и количественной обработки информации; основные направления, проблемы, теории и методы экологии, содержание современных дискуссий по проблемам экологического развития, биосферы и техносферы	ОПК2у2: применять полученные знания при решении практических задач и постановке лабораторных экспериментов, применять основные методы качественного и количественного физического и химического анализа; проводить сбор, обработку и анализ информации о состоянии и развитии природных и природно-антропогенных комплексов; прогнозировать изменение	ОПК2в2: методами исследований естественнонаучных дисциплин, основными теориями, законами и концепциями естественнонаучных дисциплин, методами проведения и оценки лабораторных исследований, методами анализа и моделирования эволюционных процессов веществ; навыками разработки рекомендаций по решению современных экологических проблем, поиска путей по выходу из состояния экологического кризиса



		биоразнообразие под воздействием природных и антропогенных факторов	
--	--	---	--

### 6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Организм как целостная структура. Молекулярная и клеточная биология	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2	оценка докладов тестирование	экзамен
2.	Многообразие живых организмов	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2	оценка докладов тестирование	экзамен

### 6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

#### Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Организм как целостная структура. Молекулярная и клеточная биология	<p>Основные типы биополимеров, их строение, свойства и функции</p> <p>Обмен веществ и поток энергии в живом</p> <p>Клетка прокариот и эукариот – сходства и отличия</p> <p>Организация генетического материала клетки</p> <p>Жизненный цикл клетки</p> <p>Растительные (образовательные и постоянные) и животные ткани, строение и функции</p> <p>Строение и функционирование органов опорно-двигательного аппарата.</p> <p>Строение и функционирование пищеварительной системы.</p> <p>Строение и функционирование сердечнососудистой системы.</p> <p>Строение и функционирование дыхательной системы.</p> <p>Строение и функционирование нервной системы.</p> <p>Строение и функционирование эндокринной системы</p>
Многообразие живых организмов	<p>Практическое применение микроорганизмов</p> <p>Роль микроорганизмов в природе</p> <p>Вирусы и бактерии вызывающие заболевания у человека</p> <p>Водные растения и особенности их приспособления к среде обитания</p> <p>Экологическая роль растений</p> <p>Виды-двойники у животных</p> <p>Биологический вид и пути его возникновения</p> <p>Проблема этики и генетической безопасности в биотехнологических исследованиях</p> <p>Генная терапия: достижения и перспективы</p> <p>Использование мутагенеза на практике</p> <p>Метаморфозы органов растений</p> <p>Редкие и исчезающие виды животных и растений</p> <p>Жизненные формы растений</p> <p>Многообразие растительного мира</p> <p>Многообразие животного мира</p>

#### Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
-------------------	---------

**Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций размещены в ЭИОС <https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>**

**Ферменты по своей структуре являются:**

белками  
жирами  
углеводами

**Какие вещества синтезируются в клетках человека из аминокислот:**

фосфолипиды  
углеводы  
витамины  
белки

**Какую функцию выполняют белки, ускоряющие химические реакции в клетке:**

гормональную  
сигнальную  
ферментативную  
информационную

**Универсальным источником энергии в клетке являются:**

лизосомы  
митохондрии  
комплекс Гольджи

**Система плоских цистерн с отходящими от них трубочками, заканчивающимися пузырьками, - это:**

ядро  
митохондрия  
клеточный центр  
комплекс Гольджи

**Рибосомы - органоиды клетки, выполняющие функции:**

придают упругость клетки  
накапливают энергию  
синтезируют белки

**Признак, который проявлялся в первом поколении гибридов, называется:**

доминантным  
гибридом  
рецессивным  
сортом

**Особи, у которых аллельные гены одинаковы, называются:**

доминантными  
гетерозиготами  
рецессивными  
гомозиготными

**Митоз — способ деления эукариотических клеток, при котором:**

дочерние клетки получают генетическую информацию такую же, как в ядре материнской клетки  
образуется зигота  
образуются половые клетки  
из диплоидной клетки образуются гаплоидные

**В процессе мейоза у человека образуются:**

споры

хромосомы  
половые клетки  
соматические клетки

**Онтогенез — процесс:**

исторического развития организмов  
деления клеток  
индивидуального развития организма  
эмбрионального развития

**Кто составил классификацию растительного и животного мира?**

Карл Линней  
Ван Левенгук  
Эмпедокл  
Аристотель

**Пойкилотермный организм это организм:**

быстрорастущий  
холоднокровный  
с широкой экологической валентностью  
с узкой экологической валентностью

**Фактор окружающей среды это:**

условия жизни  
элемент окружающей среды  
неблагоприятные условия жизни  
элемент окружающей среды, с которым организм взаимодействует

**Среди высших растений появление настоящей корневой системы происходит у отдела:**

Хвоцеобразных  
Плаунообразных  
Папоротникообразных  
Мохообразных  
Голосеменных  
Покрытосеменных

**Какие вещества не могут быть мономерами полисахаридов?**

глюкоза  
фруктоза  
сахароза

**При отсутствии в клетке ионов калия и натрия клетка:**

быстро восстанавливает их  
теряет возбудимость и погибает  
частично утрачивает свои функции

**Минеральные вещества в организме НЕ участвуют в:**

построении скелета  
освобождении энергии за счет биологического окисления  
регуляции сердечной деятельности  
поддержании кислотно-щелочного равновесия

**Конечными продуктами расщепления глюкозы являются:**

$C_3H_6O_3$ ,  $CO_2$   
 $CO_2$ ,  $H_2O$

CO, H<sub>2</sub>O

**К одномембранным органоидам клетки относят:**

клеточный центр  
митохондрии  
хлоропласты  
лизосомы

**Клеточный органоид, содержащий молекулу ДНК:**

рибосома  
хлоропласт  
клеточный центр  
комплекс Гольджи  
митохондрия

**Лизосомы в клетке образуются в:**

эндоплазматической сети  
митохондриях  
клеточном центре  
комплексе Гольджи

**У прокариот отсутствуют:**

митохондрии  
хромосомы  
рибосомы  
пластиды

**Светолюбивые растения:**

Псаммофиты  
Гелиофиты  
Ксерофиты  
Галофиты

**В отличие от растений животные:**

дышат и питаются  
размножаются  
питаются готовыми органическими веществами  
растут

**Приставка «эври» к экологической характеристике организма означает:**

приспособление к узкому диапазону действия факторов  
приспособление к широкому диапазону действия факторов  
приспособление к наиболее сильному действию факторов  
приспособление к наиболее слабому действию факторов

**Постоянство числа, формы и размера хромосом при половом размножении организмов обеспечивают процессы:**

оплодотворения и мейоза  
опыления и митоза  
дробления зиготы  
развития с превращением

**Сущность мейоза состоит в:**

образовании клеток с диплоидным набором хромосом  
удвоении количества ДНК в клетках тела

восстановлении полного набора хромосом в клетках  
образовании гамет с гаплоидным набором хромосом

**Каждый вид организмов характеризуется:**

определенным числом хромосом  
определенной формой хромосом  
величиной хромосом  
расположением хромосом

**С животными грибы сближает:**

строение клеточной стенки и неподвижность  
автотрофный способ питания  
гетеротрофный способ питания

**Все черви, относящиеся к разным видам, имеют общие признаки:**

тело обладает двусторонней симметрией  
паразиты  
имеют удлинённую форму тела  
их наружные покровы образуют кожно – мускульный мешок  
отсутствие твёрдых скелетных частей

**Употребляя в пищу плохо проваренное мясо, можно заразиться:**

бычьим цепнем  
человеческой аскаридой  
острицей  
белой планарией

**Кто из представителей класса земноводных живет на деревьях?**

квакша  
жаба  
лягушка  
земноводная лягушка

**Почему скелет птицы легкий и прочный?**

внутри костей полости, заполненные воздухом  
кости очень тонкие и легкие  
многие кости срослись между собой  
наличие большого количества суставов и связок

**В желудке каких животных пища подвергается воздействию микроорганизмов и переходит в удобоваримое состояние?**

непарнокопытных  
нежвачных парнокопытных  
хоботных  
жвачных парнокопытных

**Живые организмы нуждаются в азоте, так как он служит:**

главным составным компонентом белков и нуклеиновых кислот  
основным источником энергии  
главным структурным компонентом жиров и углеводов  
основным переносчиком кислорода

**Расположите фазы митоза по порядку:**

метафаза

телофаза  
профаза  
анафаза

**К прокариотам относятся:**

грибы  
бактерии  
насекомые  
мхи  
животные  
эвглена

**Укажите группу ведущих признаков, которые присущи бактериям, принадлежащим одному штамму:**

общность по совокупности морфологических свойств  
общность по совокупности физиологических свойств  
общая среда обитания  
различия по одному из генотипических признаков  
различия по одному из фенотипических признаков

**Ионы какого химического элемента необходимы для процесса свертывания крови?**

натрия  
магния  
железа  
кальция

**Наследственная информация, хранящаяся в молекулах ДНК, реализуется через:**

молекулы РНК  
молекулы белков  
молекулы АТФ

**Каковы причины образования большого разнообразия гамет в процессе мейоза:**

наличие одной интерфазы и двух делений  
равномерное распределение хромосом между дочерними клетками  
независимое расхождение гомологичных хромосом  
строгая зависимость расхождения негомологичных хромосом

**Охарактеризуйте различные типы дробления - полное равномерное:**

Зигота делится полностью  
Делится только часть зиготы  
Бластомеры имеют приблизительно одинаковые размеры  
Количество бластомеров увеличивается в геометрической прогрессии  
Бластомеры неодинаковые  
Делится поверхностный слой зиготы  
Делится только цитоплазма на одном полюсе зиготы

**Укажите функции клеточной стенки бактериальной клетки:**

участие в процессах деления  
формообразующая функция  
содержание наследственной информации  
участие в процессах дыхания  
синтез белка  
запас питательного вещества  
активный транспорт питательных веществ  
защита от химических факторов внешней среды  
содержит АТФ

**Укажите представителей отряда лососевых.**

кета, горбуша, лосось  
кета, сазан, осетр  
толстолобик, белуга, стерлядь  
окунь, судак, лосось

**Выберите, какие из гормонов являются гормонами гипофиза**

адренкортикотропный гормон  
фолликулостимулирующий гормон  
тиреотропный гормон  
лютеинизирующий гормон  
тетраiodтиронин  
триiodтиронин  
гормон роста  
эстрадиол  
тестостерон  
гидрокортизон  
альдостерон

**Выберите какие из гормонов являются гормонами надпочечников**

фолликулостимулирующий гормон  
тиреотропный гормон  
тетраiodтиронин  
триiodтиронин  
гормон роста  
тестостерон  
гидрокортизон  
альдостерон

**Чем объясняется большая гибель рыб в суровую зиму, когда водоем покрывается сплошным льдом?**

отсутствием пищи  
понижением температуры воды  
снижением кислорода в воде  
опреснением воды

**Какая из перечисленных рыб относятся к группе костно-хрящевых рыб.**

белуга, осетр, стерлядь  
горбуша, судак, камбала  
белуга, русский осетр, змееголов  
акула, манта, скат

**6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации**

**Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена**

<b>Раздел дисциплины</b>	<b>Вопросы</b>
Организм как целостная структура. Молекулярная и клеточная биология	1. Биология – определение, предмет изучения, задачи и методы. Классификация биологических дисциплин. 2. Жизнь – определение, свойства живого. 3. Происхождение жизни. Начальные этапы развития жизни. 4. Уровни организации живой материи. 5. Белки и аминокислоты. Строение и функции. 6. Транскрипция (синтез РНК). Трансляция (синтез белка). 7. Липиды. Строение, классификация и функции. 8. Структурные и запасные липиды.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Углеводы. Строение и функции.</li> <li>10. Нуклеиновые кислоты. Строение и функции.</li> <li>11. Удвоение ДНК (редупликация).</li> <li>12. Ферменты и витамины.</li> <li>13. Вода и ее роль в биологических системах.</li> <li>14. Клетка – единица живого. Клеточная теория.</li> <li>15. Сравнение прокариотической и эукариотической клеток.</li> <li>16. Строение клетки. Клеточные мембраны, пластиды, митохондрии, рибосомы, ядро.</li> <li>17. Клеточное ядро. Строение и функции.</li> <li>18. Клеточный цикл. Способы деления клетки. Митоз.</li> <li>19. Мейоз. Биологическое значение мейоза.</li> <li>20. Строение типичной растительной клетки.</li> <li>21. Строение типичной животной клетки.</li> <li>22. Особенности строения растительных и животных клеток.</li> <li>23. Цитоплазма и органеллы клеток. Строение и функции.</li> <li>24. Неклеточная форма жизни – вирусы.</li> <li>25. Обмен веществ и поток энергии в живом. Пластический, информационный и энергетический обмен.</li> <li>26. Фотосинтез. Стадии фотосинтеза.</li> <li>27. Вегетативное, бесполое и половое размножение.</li> <li>28. Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный период развития.</li> <li>29. Образовательные растительные ткани. Классификация, характерные признаки и функции.</li> <li>30. Постоянные растительные ткани. Система защитных тканей (покровные, механические).</li> <li>31. Постоянные растительные ткани. Ассимиляционные, запасающие, всасывающие, выделительные, и проводящие ткани.</li> <li>32. Ткани многоклеточных животных и их функции.</li> <li>33. Эпителиальные ткани. Классификация, строение и функции.</li> <li>34. Соединительные ткани. Строение и функции.</li> <li>35. Волокнистые соединительные ткани (рыхлая и плотная).</li> <li>36. Соединительные ткани со специальными свойствами (ретикулярная, эластическая, пигментная, жировая).</li> <li>37. Твердые скелетные соединительные ткани (костная и хрящевая).</li> <li>38. Жидкая соединительная ткань (кровь и лимфа).</li> <li>39. Мышечные ткани.</li> <li>40. Нервная ткань.</li> <li>41. Системы органов многоклеточных животных.</li> <li>42. Метаболизм: анаболизм и катаболизм. Гомеостаз.</li> <li>43. Пищеварительная система.</li> <li>44. Кровеносная система.</li> <li>45. Дыхательная система.</li> <li>46. Эндокринная система.</li> </ol>
<p>Многообразие живых организмов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Законы наследования признаков Г. Менделя.</li> <li>2. Учение Т. Моргана.</li> <li>3. Наследственная изменчивость (комбинативная и мутационная).</li> <li>4. Ненаследственная (модификационная или фенотипическая) изменчивость. Норма реакции.</li> <li>5. Основные закономерности изменчивости и наследственности.</li> <li>6. Структура и функции гена.</li> <li>7. Структура, функции и организация генома. Понятие кариотипа.</li> <li>8. Генетический код. Основные свойства генетического кода.</li> <li>9. Мутации. Типы мутаций.</li> <li>10. Мутации: генные, хромосомные, геномные.</li> <li>11. Современная классификация живых организмов. Основные таксономические категории.</li> </ol>



	<p>12. Вирусы. Болезни, вызываемые вирусами.</p> <p>13. Прокариоты. Структура, разнообразие, экология, практическое значение.</p> <p>14. Общая характеристика царства грибов. Экология грибов.</p> <p>15. Лишайники, как особая форма симбиотических организмов.</p> <p>16. Водоросли: характеристика, систематика, экология, практическое значение.</p> <p>17. Царство зелёные растений: характеристика и система.</p> <p>18. Диагностические признаки высших растений.</p> <p>19. Моховидные; особенности жизненного цикла, морфологии, экологии.</p> <p>20. Сравнительная характеристика отделов высших споровых сосудистых растений.</p> <p>21. Семенные растения. Происхождение и строение семени.</p> <p>22. Голосеменные: общая характеристика, основные группы, распространение.</p> <p>23. Покрытосеменные растения. Плод. Распространение (диссеминация) семян.</p> <p>24. Однодольные растения, характерные признаки, основные представители.</p> <p>25. Двудольные растения, характерные признаки, основные представители.</p> <p>26. Простейшие (одноклеточные) животные: характеристика, экология, значение для человека.</p> <p>27. Общая характеристика царства животные.</p> <p>28. Низшие многоклеточные. Кишечнополостные.</p> <p>29. Билатеральные многоклеточные. Плоские черви, круглые черви.</p> <p>30. Вторичнополостные животные. Кольчатые черви.</p> <p>31. Моллюски: характеристика, экология, распространение.</p> <p>32. Диагностические признаки членистоногих.</p> <p>33. Паукообразные и ракообразные.</p> <p>34. Общая характеристика класса насекомые. Систематика и экология насекомых.</p> <p>35. Вторичноротые животные. Иглокожие и полухордовые.</p> <p>36. Общая характеристика типа хордовые. Ланцетники. Оболочники.</p> <p>37. Диагностические признаки позвоночных. Бесчелюстные.</p> <p>38. Рыбы. Общая характеристика, систематика, экология, практическое значение.</p> <p>39. Четвероногие позвоночные. Выход позвоночных на сушу. Класс амфибии.</p> <p>40. Класс рептилии общая характеристика, разнообразие, экология, основные группы.</p> <p>41. Класс птицы: общая характеристика, разнообразие, экология, основные группы.</p> <p>42. Класс млекопитающие. Диагностические признаки.</p>
--	---

### 6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

#### Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2
«хорошо»	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2в1
«удовлетворительно»	ОПК2з1, ОПК2у1, ОПК2в1
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне