

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»


СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева
«16» 05 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И. А. Косачев
«16» 05 2016 г.

Кафедра общей биологии, физиологии и морфологии животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«БИОЛОГИЯ»

Направление подготовки

19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Программа подготовки

Прикладной бакалавриат

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» составлена на основе требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2016 г. для очной формы обучения.

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 10 от 10.05 2016 г.

Зав. кафедрой
д.б.н., профессор

 А.И. Афанасьева

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета,
протокол № 9 от 18.05 2016 г.

Председатель методической комиссии
к.б.н., доцент

 Л.А. Бондырева

Составитель:
к.б.н., доцент

 О.Г. Грибанова

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
Биология**

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 5.09 2017г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Изменений и дополнений нет
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

<u>К.Б.Н. доцент</u>	<u>Трибу</u>	<u>Трибунов О.С.</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

<u>К.Б.Н. профессор</u>	<u>Трибу</u>	<u>Трибунов О.С.</u>
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

5.09.2017

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

Оглавление

1.Цели и задачи освоения дисциплины.....	5
2.Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	6
3.Требования к результатам освоения дисциплины.....	7
4.Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.....	8
5.Тематический план изучения дисциплины по учебному плану.....	9
6.Организация и контроль СРС.....	15
7. Образовательные технологии.....	16
8.Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	17
9.Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	22
10.Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	23

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: Дать общие представления об основных общебиологических закономерностях.

Задачами изучения дисциплины являются:

- дать характеристику фундаментальных свойств, уровней организации и многообразия живых систем;
- дать общие представления о строении и принципах функционирования эукариотической клетки;
- сформировать знания о способах размножения и разнообразии типов развития организмов;
- охарактеризовать морфофизиологические особенности человека, факторы здоровья;
- изучение строения, биологические особенности главных представителей типов животного мира, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биология» относится к математическому и естественнонаучному циклу дисциплин базовой части.

Содержание данной дисциплины опирается на сведения, полученные студентами в курсе «Биология» общеобразовательной школы из разделов «Многообразие организмов», «Размножение», «Экосистема».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1. - Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	ПК-9	основные понятия биологии, особенности главных представителей типов животного мира, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека.	осуществлять контроль за соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	биологической номенклатурой и терминологией, биологическими методами анализа

4.Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 2. – Распределение трудоемкости дисциплины «Биология» по видам занятий, реализуемой по учебному плану «Продукты питания животного происхождения» для очной формы обучения, 252 часа

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам	
		1	2
1. Аудиторные занятия, часов, всего	112		
1.1. Лекции	42	22	20
1.2. Лабораторные работы	70	36	34
1.3. Практические (семинарские) занятия			
2. Самостоятельная работа, часов, всего	140	86	54
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)			
2.3. Самостоятельное изучение разделов	19	19	8
2.4. Текущая самоподготовка	40	40	34
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	27	12
2.6. Контрольная работа (К) 2		-	-
Итого часов	216	144	108
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен	зачет
Общая трудоемкость, зачетных единиц	7	4	3

5. Тематический план изучения дисциплины по учебному плану

Таблица 3. – Тематический план изучения дисциплины «Биология» по учебному плану «Продукты питания животного происхождения» для очной формы обучения, 252 часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля *
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1 семестр						
Биология как наука. Живые системы.	Предмет и задачи биологии. История развития биологии. Методы биологических исследований. Разделы биологии. Уровни биологической организации. Классификация живых организмов: доклеточные и клеточные (прокариоты и эукариоты). Значение биологии для зоотехнии и ветеринарии. Устройство микроскопа. Правила микроскопирования	2	2		4	ЛР
Фундаментальные свойства и уровни организации живых организмов	Свойства живых систем. Уровни организации живых организмов: молекулярный, клеточный, тканевой, органный, организменный, популяционный, видовой, биоценотический (экосистемный), биосферный	2	4		6	ЛР
Биология клетки. Строение эукариотической клетки.	Учение о клетке. Основные положения клеточной теории. Строение эукариотической клетки. Строение и функции цитоплазматической мембраны. Строение и функции мембранных органоидов клетки: эндоплазматической сети, аппарата Гольджи, митохондрий, хлоропластов,	2	4		6	ЛР КЛ

	лизосом, пероксисом. Строение и функции немембранных органоидов клетки: рибосом, микротрубочек, микрофиламентов, центриолей. Строение и функции ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Отличия растительной и животной клеток.					
Химический состав клетки. Обмен веществ в клетке	<p>Химический состав клетки. Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Органические и неорганические вещества в клетке. Структура воды, ее функции в клетке. Неорганические вещества в клетке. Строение белка. Уровни организации белковой молекулы. Функции белков в организме. Строение углеводов. Классификация углеводов: моносахариды, олигосахариды, полисахариды. Функции углеводов. Строение липидов. Функции липидов.</p> <p>Химический состав, строение и функции дезоксирибонуклеиновой кислоты – ДНК. Структура ДНК. Репликация ДНК. Химический состав, строение и функции рибонуклеиновой кислоты – РНК. Отличия РНК от ДНК. Типы РНК: информационная, рибосомальная, транспортная. Генетический код, его свойства. Биосинтез белка. Этапы биосинтеза белка: транскрипция и трансляция.</p>	2	4		6	ЛР
Размножение организмов	<p>Размножение как свойство живого. Бесполое и половое размножение. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз, стадии митоза, его биологическое значение. Амитоз, его биологическое значение. Мейоз, стадии мейоза, его биологическое значение. Гаметогенез. Сперматогенез, его значение. Оогенез, его значение. Отличия сперматогенеза и оогенеза. Понятие онтогенеза (индивидуального развития организма). Эмбриональный и постэмбриональный онтогенез. Стадии эмбрионального онтогенеза: бластуляция, гастрюляция, гистогенез,</p>	2	4		6	ЛР КЛ

	органогенез. Стадии постэмбрионального онтогенеза.					
Многообразие живых организмов	Основные свойства вирусов. Строение вирусной частицы. Жизненный цикл вирусов. Вирусы растений и животных. Бактериофаги. Происхождение вирусов и их значение в эволюции. Значение вирусов в жизни человека. Строение прокариотической клетки: клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, органоиды. Типы питания прокариот: автотрофы и гетеротрофы. Размножение прокариот (бесполое и половое). Происхождение прокариот. Царство Археобактерии. Царство Эубактерии. Различия бактерий и сине-зеленых водорослей. Роль бактерий в природе. Значение бактерий для человека. Характерные черты растений. Отличия растительной клетки. Питание и размножение растений. Низшие и высшие растения. Значение растений в природе и для человека. Характерные черты животных. Характерные черты строения грибов. Питание и размножение грибов. Отделы грибов. Роль грибов в природе и жизни человека.	2	4		6	ЛР
Многообразие организмов. Растения.	Характеристика систематических групп растений. Значение представителей различных отделов растений для человека.	2	4		6	ЛР КЛ
Морфофункциональные особенности человека	Ткани и системы органов человека. Кожные покровы человека. Опорно-двигательный аппарат. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная система. Выделительная система. Сердечно-сосудистая система. Половая система.	2	4		6	ЛР
Регуляторные системы организма человека	Иммунная система. Эндокринная система. Нервная система. Органы чувств. Высшая нервная деятельность. Физиологические основы психики и поведения.	2	4		6	ЛР КЛ
Биологическая	Биологические основы формирования психики и поведения.	2	2		7	ИЗ

индивидуальность человека	Потребности и мотивы деятельности. Память. Эмоции. Речь и мышление. Сознательное и бессознательное в психике человека. Психофизиологические типы. Генетика человека. Факторы экологического риска. Влияние на организм человека физических, химических, психологических факторов техногенной среды. Адаптация и здоровье человека					
Биотехнология	Основные методы биотехнологии, применяемые для различных видов промышленности	2				
2 семестр						
Одноклеточные животные	Общая характеристика одноклеточных (простейших). Деление простейших на типы и классы. Характеристика главных представителей саркодовых, жгутиковых, инфузорий, споровиков. Работа с микроскопом. Характеристика паразитических одноклеточных. Значение одноклеточных в природе. Роль одноклеточных в сельскохозяйственном производстве.	2	4		4	ЛР
Тип Плоские черви.	Происхождение плоских червей. Общие признаки строения и классификации плоских червей. Характеристика ресничных червей, сосальщиков, моногенетических сосальщиков, ленточных червей, особенности строения и развития паразитических плоских червей. Способы диагностики и профилактики заражения паразитами человека и сельскохозяйственных животных.	2	4		4	ЛР
Тип Круглые черви	Происхождение круглых червей, деление типа на классы. Характеристика круглых червей как первичнополостных животных, особенности внешнего строения и образа жизни. Значение свободноживущих круглых червей. Жизненные циклы, способы заражения, диагностики и профилактики зоономотода. Особенности строения и развития фитонематод.	1	2		4	ЛР
Тип	Происхождение, общая	1	4		4	ЛР

Кольчатые черви	характеристика кольчатых червей как высокоорганизованных животных. Особенности строения и биологии представителей классов кольчатых червей. Значение многощетинковых, малощетинковых червей и пиявок в природе и для человека. Вермикультивирование.					
Тип Членистоногие.	Происхождение и эволюция, общая характеристика членистоногих. Принципы деления на подтипы и классы. Строение и биология представителей классов. Значение различных представителей членистоногих для человека.	4	6		8	ЛР
Тип Моллюски. Тип Иглокожие. Тип Хордовые	Строения и биология моллюсков. Отличительные черты брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Значение представителей различных классов моллюсков в природе и для человека. Особенности строения и развития иглокожих. Представители иглокожих и их значение. Общая характеристика и классификация хордовых. Отличительные признаки низших хордовых животных. Признаки позвоночных животных.	2	2		2	ЛР
Раздел Бесчелюстные. Класс Круглоротые. Надкласс Рыбы.	Отличительные черты строения и образа жизни круглоротых. Значение миног как объектов промысла и миксин как паразитов рыб. Строение и биология рыб. Классификация, экологические группы, миграции рыб. Промысловые отряды рыб.	2	2		2	ЛР
Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся	Строение, биология и экология земноводные как анамний. Систематические группы и значение земноводных в природе и для человека. Строение и жизнедеятельность пресмыкающихся в связи с происхождением и образом жизни. Систематические группы пресмыкающихся, их значение.	2		2	2	ЛР
Класс Птицы.	Происхождение, характеристика, строение и физиология птиц. Черты приспособления к полёту. Сезонные	2		4	4	ЛР

	миграции. Систематические подразделения птиц: килегрудые, бескилевые, пингвины. Характеристика отрядов птиц. Важнейшие с/х птицы, охотничье- промысловые птицы.					
Класс Млекопитаю щие.	Млекопитающие как высшая группа позвоночных животных. Отличительные черты организации, размножения и развития, поведение млекопитающих. Характеристика подклассов. Отличительные черты строения и образа жизни представителей различных отрядов млекопитающих. Значение млекопитающих в природе и для человека.	2		4	4	ЛР
	Подготовка к экзамену				27	
	Подготовка к зачету				12	
	Всего	42	70		140	

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР), аудиторная контрольная работа (АКР), домашнее задание (ДЗ), реферат (Р), коллоквиум (КЛ), индивидуальное задание (ИЗ)

6. Организация, контроль выполнения СРС

Самостоятельная работа студентов проводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины.

Результаты СРС оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации студентов. Учет результатов текущего контроля знаний студентов ведется в бумажной форме.

Таблица 4. – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п\п	Вид СРС	К-во часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к лабораторным занятиям	63	Устный опрос	1. Лысов П.К. Биология с основами экологии: учебник / П.К. Лысов, А.П. Акифьев, Н.А. Добротина. — М.: Высшая школа, 2009. — 655 с.
2	Подготовка к коллоквиумам	30	Устный опрос	2. Мамотнов С.Г. Биология: учебник / С.Г. Мамотнов, В.Б. Захаров, Т. А. Козлова; ред. С.Г. Мамотнов – М.: Академия, 2014. – 512 с.
3	Выполнение индивидуальных заданий	8	Устный доклад	1. Лысов П.К. Биология с основами экологии: учебник / П.К. Лысов, А.П. Акифьев, Н.А. Добротина. — М.: Высшая школа, 2009. — 655 с. 2. Учебный практикум по биологии. Часть 1. / О.Г. Грибанова, Л.А. Бондырева. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2014. – 56 с.
4	Подготовка к экзамену и зачету	39	Устный опрос	1. Лысов П.К. Биология с основами экологии: учебник / П.К. Лысов, А.П. Акифьев, Н.А. Добротина. — М.: Высшая школа, 2009. — 655 с. 2. Мамотнов С.Г. Биология: учебник / С.Г. Мамотнов, В.Б. Захаров, Т. А. Козлова; ред. С.Г. Мамотнов – М.: Академия, 2014. – 512 с.

7. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, по ОПОП «Продукты питания животного происхождения» составляет 20% от объема аудиторных занятий.

Таблица 5. — Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
2	Л	Проблемная лекция	6
	ПР		
	ЛР	Работа в малых группах	16
Итого:			22

8. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

8.2. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости

Вопросы к коллоквиуму № 1

1. Биология как наука. Предмет и разделы биологии.
2. Методы биологических исследований.
3. Классификация живых организмов
4. Характеристика уровней организации живых систем.
5. Ткани растений и животных.
6. Характеристика свойств живых организмов.
7. Основные положения клеточной теории.
8. Строение и функции цитоплазматической мембраны. Транспорт веществ через цитоплазматическую мембрану.
9. Строение и функции двумембранных органоидов клетки: митохондрий, хлоропластов.
10. Строение и функции одномембранных органоидов клетки: эндоплазматической сети, аппарата Гольджи, лизосом, пероксисом.
11. Строение и функции немембранных органоидов клетки: рибосом, микротрубочек, микрофиламентов, специальных органоидов.
12. Строение и функции ядра.
13. Особенности строения растительной клетки.

Вопросы к коллоквиуму №2

Строение и функции воды и неорганических веществ в клетке.

1. Строение и функции липидов.
2. Строение и функции углеводов.
3. Строение и функции белков.
4. Строение и функции ДНК.
5. Строение и функции РНК.
6. Генетический код. Свойства генетического кода
7. Биосинтез белка. Транскрипция. Трансляция.
8. Бесполое размножение. Виды бесполого размножения.
9. Половое размножение. Виды полового размножения.
10. Деление клетки. Митоз, его характеристика.
11. Деление клетки. Мейоз, его характеристика.
12. Гаметогенез. Оогенез.
13. Гаметогенез. Сперматогенез.
14. Строение яйцеклетки и сперматозоида.
15. Эмбриональное развитие животных, характеристика стадий развития.
16. Постэмбриональное развитие животных, характеристика стадий развития.

Вопросы к коллоквиуму №3

1. Строение и происхождение вирусов
2. Жизненный цикл вирусов. Значение вирусов.
3. Строение и обмен веществ прокариот.

4. Способы размножения прокариот.
5. Классификация и значение прокариот.
6. Отличительные признаки царства Растения и царства Животные.
7. Отличительные признаки грибов.
8. Способы размножения и значение грибов.
9. Характеристика отделов грибов.
10. Характеристика водорослей и низших споровых растений.
11. Характеристика голосеменных.
12. Характеристика покрытосеменных.

Вопросы к коллоквиуму №4

1. Строение и функции кожи человека.
2. Строение и функции скелета человека.
3. Строение и функции пищеварительной системы человека.
4. Строение и функции дыхательной системы человека.
5. Строение и функции кровеносной системы человека.
6. Строение и функции иммунной системы человека.
7. Строение и функции лимфатической системы человека.
8. Строение и функции выделительной системы человека.
9. Строение и функции эндокринной системы человека.
10. Отделы и функции нервной системы человека. Спинной мозг.
11. Строение и функции головного мозга.
12. Психика (память, мышление, личность, эмоции).
13. Потребности, мотивы, механизмы поведения человека.
14. Конституция человека, ее типы.
15. Гомеостаз, его поддержание. Понятие здоровья человека.
16. Патологические процессы и состояние организма человека.
17. Закономерности приспособительных реакций в организме человека.
18. Стресс-реакция, ее стадии.

Темы индивидуальных заданий (докладов) по теме «Биологическая индивидуальность человека»

1. Классификация и работы мышц.
2. Обмен белков
3. Обмен жиров
4. Обмен углеводов
5. Основы рационального питания
6. Роль витаминов
7. Дыхание: газообмен в легких и тканях
8. Гигиена органов дыхания
9. Защитные свойства организма: фагоцитоз и клеточный иммунитет
10. Гуморальный иммунитет
11. Повреждение иммунитета
12. Память, мышление.
13. Эмоции и потребности
14. Механизмы поведения
15. Онтогенез человека: начальный и зародышевый периоды
16. Плодный период развития человека
17. Нормы, аномалии и пороки развития человека
18. Периоды постнатального онтогенеза.

19. Старение и продолжительность жизни
20. Здоровье, болезнь и качество жизни
21. Закономерности развития компенсаторно-приспособительных реакций.

8.2. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Биология как наука. Предмет и разделы биологии.
2. История развития биологии.
3. Методы биологических исследований.
4. Классификация живых организмов.
5. Характеристика уровней организации живых систем.
6. Характеристика тканей растений и животных.
7. Характеристика свойств живых организмов.
8. Основные положения клеточной теории. Особенности строения растительной клетки.
9. Строение и функции цитоплазматической мембраны. Транспорт веществ через цитоплазматическую мембрану.
10. Строение и функции ядра.
11. Строение и функции мембранных органоидов клетки.
12. Строение и функции немембранных органоидов клетки
13. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы.
14. Строение белковой молекулы. Уровни организации белков.
15. Функции белков в клетке и организме. Денатурация и ренатурация белка.
16. Строение углеводов. Классификация углеводов (моносахариды, олигосахариды, полисахариды). Функции углеводов.
17. Строение липидов. Функции липидов в клетке и организме.
18. Химический состав ДНК. Строение и функции ДНК.
19. Химический состав РНК. Строение РНК. Типы РНК, их функции.
20. Сравнительная характеристика ДНК и РНК.
21. Биосинтез белка. Характеристика процессов транскрипции и трансляции.
22. Строение и происхождение вирусов. Значение вирусов в природе и для человека.
23. Жизненный цикл вирусов. Значение вирусов в природе и для человека.
24. Строение и обмен веществ прокариот. Значение прокариот в природе.
25. Способы размножения прокариот. Классификация прокариот. Значение прокариот для человека.
26. Отличительные признаки царства Растения и царства Животные.
27. Отличительные признаки грибов. Характеристика отделов грибов.
28. Способы размножения грибов. Значение грибов в природе и для человека.
29. Характеристика низших растений.
30. Характеристика голосеменных.
31. Характеристика покрытосеменных.
32. Размножение живых организмов. Формы бесполого размножения.
33. Размножение живых организмов. Формы полового размножения.
34. Митоз. Характеристика стадий митоза. Биологическое значение митоза.
35. Мейоз. Характеристика стадий мейоза. Биологическое значение мейоза.
36. Сперматогенез, характеристика и биологическое значение. Строение сперматозоида млекопитающих.

37. Оогенез, характеристика и биологическое значение. Строение яйцеклетки млекопитающих.
38. Эмбриональное развитие животных. Характеристика стадий развития.
39. Постэмбриональное развитие животных. Типы и стадии постэмбрионального развития.
40. Строение, функции, гигиена кожи человека.
41. Строение, функции, гигиена скелета человека.
42. Строение и функции пищеварительной системы человека.
43. Строение и функции дыхательной системы человека.
44. Строение и функции кровеносной системы человека.
45. Строение и функции иммунной системы человека.
46. Строение и функции лимфатической системы человека.
47. Строение и функции выделительной системы человека.
48. Строение и функции эндокринной системы человека.
49. Отделы и функции нервной системы человека. Спинной мозг.
50. Строение и функции головного мозга.
51. Психика (память, мышление, личность, эмоции).
52. Патологические процессы и состояние организма человека.
53. Закономерности приспособительных реакций в организме человека.
54. Стресс-реакция организма человека, ее стадии.
55. Основные методы биотехнологии.

Вопросы к зачету

1. Предмет и задачи зоологии, ее значение для сельскохозяйственного производства.
2. Систематика животного мира и ее задачи. Систематические категории, их соподчиненность. Бинарная номенклатура вида. Типы и количество видов животного мира.
3. Класс саркодовые. Особенности строения, образа жизни и значение главных представителей.
4. Класс жгутиковые. Особенности строения, образа жизни и значение главных представителей.
5. Тип инфузории (ресничные). Особенности строения, образа жизни и значение главных представителей.
6. Типы питания и способы размножения одноклеточных животных.
7. Тип плоские черви. Характеристика и классификация плоских червей.
8. Класс ресничные черви. Особенности строения и биологии на примере белой планарии.
9. Дигенетические сосальщики. Особенности строения и развития печеночного сосальщика.
10. Ленточные черви, строение и развитие на примере бычьего цепня.
11. Строение и физиология круглых червей на примере аскариды.
12. Общая характеристика и классификация кольчатых червей, их положение в системе животного мира и значение в эволюции.
13. Малощетинковые черви: строение, жизнедеятельность и практическое значение.
14. Многощетинковые черви: строение, жизнедеятельность и практическое значение.
15. Пиявки, особенности их строения и биологии. Значение медицинской пиявки.
16. Характеристика типа членистоногие и деление его на подтипы классы.
17. Характеристика высших ракообразных на примере речного рака.
18. Общая характеристика паукообразных.

19. Отряды паукообразных: отличительные черты строения и жизнедеятельности, значение.
20. Характеристика класса насекомых. Значение в природе.
21. Характеристика типа моллюски. Принципы деления на классы. Значение.
22. Общие черты строения хордовых. Деление хордовых на подтипы, их главные представители.
23. Класс круглоротые. Строение, биология, значение.
24. Хрящевые рыбы. Строение, биология, значение.
25. Характерные черты строения костных рыб.
26. Систематическое подразделение костных рыб, их главные промысловые отряды.
27. Строение, образ жизни, систематические группы, значение земноводных.
28. Строение, образ жизни, систематические группы, значение пресмыкающихся.
29. Черты строения птиц в связи с способностью к полету.
30. Размножение и развитие птиц. Выводковые и птенцовые птицы. Миграции птиц.
31. Отличительные черты строения надотрядов птиц. Характеристика отряда воробьиные.
32. Характеристика отрядов гусиные и курообразные.
33. Характеристика отрядов дневные хищные птицы и совообразные.
34. Характеристика млекопитающих в связи с приспособлением к условиям среды и с высоким уровнем обмена веществ.
35. Подкласс яйцекладущие и сумчатые млекопитающие, их положение в системе животного мира, современное состояние.
36. Хищные звери: особенности строения, жизнедеятельности и значение.
37. Отряды китообразные и ластоногие млекопитающие: особенности строения, жизнедеятельности и значение.
38. Отряды непарнокопытные и парнокопытные: особенности строения, жизнедеятельности и значение.
39. Отряд грызуны: особенности строения, жизнедеятельности и значение.
40. Отряды насекомоядные и рукокрылые: особенности строения, жизнедеятельности и значение.

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографический список рекомендуемых изданий основной литературы

1. Блохин Г.И. Зоология: учебник для агрономических и зооветеринарных специальностей/ Г.И. Блохин, В.А. Александров.- М.: Колос, 2006.- 512 с.
2. Мамотнов С.Г. Биология: учебник / С.Г. Мамотнов, В.Б. Захаров, Т. А. Козлова; ред. С.Г. Мамотнов – М.: Академия, 2014. – 512 с.
3. Грибанова О.Г. Учебный практикум по биологии. Часть 1 / О.Г. Грибанова, Л.А. Бондырева. Барнаул: РИО АГАУ, 2013. - 60с.

Библиографический список рекомендуемых изданий дополнительной литературы

1. Биология: современный курс / ред. А.Ф. Никитин. — СПб.: СпецЛит, 2005. — 480 с.
2. Лысов П.К. Биология с основами экологии: учебник / П.К. Лысов, А.П. Акифьев, Н.А. Добротина. — М.: Высшая школа, 2009. — 655 с.
3. Кузнецов Б.А. Курс зоологии: учебник для вузов / Б.А. Кузнецов, А.З. Чернов, Л.Н. Катанова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1989. – 399 с.

Учебно-методические материалы, разработанные профессорско-преподавательским составом кафедры

- 1.Грибанова О.Г. Методические указания по изучению дисциплины «Общая биология» и задания для выполнения контрольных работ / О.Г. Грибанова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 19 с.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционная аудитория оборудована мультимедийной установкой, аудитория для лабораторных занятий оснащена лабораторным оборудованием.

1. Электронные презентации по всем темам дисциплины.
2. Учебные таблицы, схемы, рисунки по всем темам.
3. Оптические приборы: микроскопы, бинокляры, лупы.
4. Микропрепараты при изучении тем: «Уровни организации живых организмов», «Строение клетки», «Размножение организмов», «Многообразие организмов».
5. Влажные препараты и коллекции сухих препаратов по разделу «Многообразие организмов», «Зоология».
6. Кристаллизаторы, чашки Петри, препаровальные иглы, пипетки, покровные и предметные стекла, живые культуры при изучении растений, животных, грибов, бактерий.
7. Видеофильмы по разделу «Физиология человека».

Приложение № 1 к программе
дисциплины «Биология»

Аннотация дисциплины
«Биология» для направления подготовки 19.03.03 «Продукты питания
животного происхождения»

Цель дисциплины: Изучить основные общебиологические закономерности, необходимые для формирования научного мировоззрения, и получение ими знаний о фундаментальных законах биологии и экологии и проявление этих законов на разных уровнях организации живой материи.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых частично или полностью данной дисциплиной
1	Готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК-9)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Форма обучения
	очная
	программа подготовки
	полная
1.Аудиторные занятия, всего, часов	112
в том числе:	
1.1.Лекции	42
1.2.Лабораторные работы	70
1.3.Практические (семинарские) занятия	-
2. Самостоятельная работа, часов	140
Всего часов	252
Общая трудоемкость, зачетных единиц	7

Формы промежуточной аттестации:

Экзамен, зачет

Перечень изучаемых тем:

1. Биология как наука. Характеристика живых систем.

2. Биология клетки. Строение эукариотической клетки.
3. Обмен веществ в клетке.
4. Размножение организмов.
5. Многообразие живых организмов.
6. Изменчивость живых организмов.
7. Морфофункциональные особенности человека. Адаптация и здоровье.
8. Биологическая индивидуальность человека.
9. Биотехнология в различных видах деятельности человека.
- 10.Одноклеточные животные.
- 11.Характеристика систематических групп червей.
- 12.Характеристика типа Членистоногие.
- 13.Характеристика типов Моллюски и тип Иглокожие.
- 14.Водные позвоночные животные.
- 15.Характеристика земноводных и пресмыкающихся.
- 16.Характеристика класса птицы.
- 17.Характеристика класса млекопитающие.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Биология» на 1 сентября 2016г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1	Блохин Г.И. Зоология: учебник для агрономических и зооветеринарных специальностей/ Г.И. Блохин, В.А. Александров.- М.: Колос, 2006.- 512 с.	12
2	Мамонтов С.Г. Биология: учебник / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Т. А. Козлова; ред. С.Г. Мамонтов – М.: Академия, 2014. – 512 с.	105
3	Грибанова О.Г. Учебный практикум по биологии. Часть 1 / О. Грибанова, Л.А. Бондырева. Барнаул: РИО АГАУ, 2013. - 60с.	20
4	Грибанова О. Г. Учебный практикум по биологии [Электронный ресурс] / О. Г. Грибанова, Л. А. Бондырева ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4,36 МБ). - Барнаул : АГАУ, 2013 - Ч. 1. - 2013. - 61 с.	Сайт Алтайского ГАУ Электронный каталог библиотеки

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Биология» на 1 сентября 2016г


№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1	Биология: современный курс / ред. А.Ф. Никитин. — СПб.: СпецЛит, 2005. — 480 с.	228
2	Грибанова О.Г. Методические указания по изучению дисциплины «Общая биология» и задания для выполнения контрольных работ / О.Г. Грибанова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 19 с.	40
3	Грибанова, О. Г. Методические указания по изучению дисциплины "Общая биология" и задания для выполнения контрольных работ [Электронный ресурс] / О. Г. Грибанова ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 158 Кб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ Электронный каталог библиотеки
4	Лысов П.К. Биология с основами экологии: учебник / П.К. Лысов, А.П. Акифьев, Н.А. Добротина. — М.: Высшая школа, 2009. — 655 с.	127
5	Кузнецов Б.А. Курс зоологии: учебник для вузов / Б.А. Кузнецов, А.З. Чернов, Л.Н. Катонова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1989. – 399 с.	182

Составитель:

К.б.н., доцент

Список верен

Зав.отделом

 О. Г. Грибанова

 О.П. Штабель

