

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Институт Пищевых производств
Кафедра Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы**

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Матюшев В.В.
«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
«31» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

ФГОС СПО

по специальности **19.02.08 «Технология мяса и мясных продуктов»**

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: *техник-технолог*

Срок освоения ОПОП 3 г 10 м

Красноярск, 2022

Составители: Владышевский А.Д., преподаватель

«18» марта 2022г

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.08 «Технология мяса и мясных продуктов» квалификация «Техник-технолог».

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 «18» марта 2022 г.

Зав. кафедрой Четвертакова Е.В., д-р с.-х. наук., доцент

«05» марта 2022г

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 от 25 марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., к.т.н., доцент

25 марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов Величко Н.А., д.т.н., профессор 25 марта 2022 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.3. ЛЕКЦИОННЫЙ КУРС	8
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	10
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	11
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы</i>	12
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	12
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 8)	12
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	12
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	12
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ 15	
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ..	18
10. ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	20

Аннотация

Дисциплина БД10 «Биология» относится к базовым дисциплинам части среднего общего образования ППССЗ по специальности 19.02.08- «Технология мяса и мясных продуктов»:

Дисциплина реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов.

Содержание дисциплины: Биология – естественно-научная дисциплина.

Биология - совокупность наук о живой природе. Предмет изучения биологии — все проявления жизни: строение и функции живых существ и их природных сообществ, их распространение, происхождение и развитие, связи друг с другом и с неживой природой. Задачи биологии состоят в изучении всех биологических закономерностей, раскрытии сущности жизни и её проявлений с целью познания и управления ими.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса:

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестовых заданий, промежуточный контроль – экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **54** часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекции **18** ч. практические занятия – **18** часов занятий, **18** часов самостоятельной работы студента.

Используемые сокращения

ФГОС СПО - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования

ООП – основная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

ПЗ- практические занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

ИПБиВМ – институт прикладной биотехнологии и ветеринарной

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина БД10 «Биология» является базовой дисциплиной части среднего общего образования ППССЗ по специальности 19.02.08 «Технология мяса и мясных продуктов». Дисциплина реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов.

Содержание дисциплины: Биология – естественно-научная дисциплина.

Биология - совокупность наук о живой природе. Предмет изучения биологии — все проявления жизни: строение и функции живых существ и их природных сообществ, их распространение, происхождение и развитие, связи друг с другом и с неживой природой. Задачи биологии состоят в изучении всех биологических закономерностей, раскрытии сущности жизни и её проявлений с целью познания и управления ими.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестовых заданий, промежуточный контроль – экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **54** часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекции **18** ч. практические занятия – **18** часов, **18** часов самостоятельной работы студента.

Дисциплина «Биология» ведется на 1 курсе в 1 семестре. Предшествующих дисциплин нет. Базируется на знаниях, полученных обучающимися в 4-9 классах школы.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Вид промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

Целью дисциплины: Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в учреждениях высшего образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей:** освоение знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема).

Задачи изучения дисциплины:

- изучение истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания.
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

Уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.

Владеть:

- мерами профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- приемами оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- методами оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	по семестрам	
		№ 1	№ 2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	54	54	
Контактная работа	36	36	
в том числе:			
Лекции	18	18	
Практические занятия	18	18	

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	по семестрам	
		№1	№2
Самостоятельная работа (СРС)	18	18	
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов			
контрольные работы	4	4	
реферат			
самоподготовка к текущему контролю знаний	14	14	
подготовка к зачету			
др. виды			
Вид контроля:		экзамен	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лекции	ЛПЗ	
Введение в биологию. Предмет изучения, задачи и методы биологии.	6	2	2	2
Модуль 1 Клетка — единица живого	18	6	6	6
Модульная единица 1. Клетка – элементарная единица живого. Химический состав клетки	6	2	2	2
Модульная единица 2. Клетка – элементарная единица живого. Структура и функции клетки	6	2	2	2
Модульная единица 3 Клетка – элементарная единица живого. Обеспечение клеток энергией	6	2	2	2
Модуль 2 Размножение и развитие организмов	12	4	4	4
Модульная единица 4. Размножение организмов	6	2	2	2
Модульная единица 5. Индивидуальное развитие организмов	6	2	2	2
Модуль 3 Основы генетики и селекции	6	2	2	2
Модульная единица 6. Основные закономерности явлений наследственности и изменчивости	3	1	1	1
Модульная единица 7 Генетика и селекция	3	1	1	1
Модуль 4 Биосфера и экология	12	4	4	4
Модульная единица 8. Концепция эволюции в биологии.	6	2	2	2
Модульная единица 9. Биосфера и цивилизация.	6	2	2	2
ИТОГО	54	18	18	18

4.2. Содержание модулей дисциплины

4.3. Лекционный курс

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Введение в биологию.	Лекция 1. Предмет изучения и задачи биологии, специфика и системность живого. Свойства живых организмов. Уровни организации живых систем.	конспект	2
1.	Модуль 1. Клетка — единица живого			6
	Модульная единица 1. Клетка – элементарная единица живого.	Лекция 2. Химический состав живых организмов. Неорганические соединения. Биополимеры: Углеводы, липиды. Белки, их строение, функции белков. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки	опрос	2
	Модульная единица 2. Клетка – элементарная единица живого. Структура и функции клетки	Лекция 3. Клеточная теория. Цитоплазма: Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Прокариоты и эукариоты. Наследственная информация и реализация ее в клетке	опрос	2
	Модульная единица 3 Клетка – элементарная единица живого. Обеспечение клеток энергией	Лекция 4. Фотосинтез. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода	опрос	2
2.	Модуль 2. Размножение и развитие организмов.			4
	Модульная единица 4. Размножение организмов.	Лекция 5. Цитологические основы размножения. Жизненный цикл клетки. Деление клетки (митоз, мейоз, амитоз). Кроссинговер и его значение. Строение половых клеток. Образование половых клеток. Оплодотворение.	опрос	2
	Модульная единица 5. Индивидуальное развитие организмов	Лекция 6. Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Организм как единое целое	опрос	2

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
3	Модуль 3 Основы генетики и селекции			2
	Модульная единица 6. Основные закономерности явлений наследственности и изменчивости	Лекция 7. Законы Менделя. Генетика пола. Модификационная и мутационная изменчивость	опрос	1
	Модульная единица 7 Генетика и селекция	Лекция 7. Одомашнивание как начальный этап селекции, методы современной селекции, успехи селекции	опрос, конспект	1
4.	Модуль 4. Биосфера и экология.			4
	Модульная единица 8. Концепция эволюции в биологии.	Лекция 8. Эволюционная теория Дарвина – Уоллеса. Современная (синтетическая) теория эволюции. Химическая эволюция Земли. Общая теория химической эволюции и биогенеза. Эволюция систем органов.	опрос	2
	Модульная единица 9. Биосфера и цивилизация.	Лекция 9. Биосфера и место человека в биосфере. Основные понятия экологии. Антропогенный фактор и глобальные экологические проблемы.	опрос	2
	ИТОГО			18

4.4. Лабораторные и практические занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных и практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Введение в биологию	Занятие № 1. Вводное. Изучение строения микроскопа, правил работы в лаборатории, выполнения рисунков.	опрос	2
1	Модуль 1. Клетка — единица живого.			6
	Модульная единица 1. Клетка – элементарная единица живого.	Занятие № 2. Химический состав живых организмов. Неорганические соединения. Биополимеры: Углеводы, липиды. Белки, их строение, функции белков. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки	Опрос Контроль рисунков. Контроль таблицы.	2
	Модульная единица 2. Клетка – элементарная единица	Занятие № 3. Изучение строения разных типов клетки. Выполнение рисунков: 1. Строение клетки эука-	Опрос. Контроль рисунков.	2

² Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных и практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	живого. Структура и функции клетки	риот; 2. Строение клетки прокариот; 3. Строение органелл. Составление сводной таблицы по строению клетки.	Контроль таблицы.	
	Модульная единица 3 Клетка – элементарная единица живого. Обеспечение клеток энергией	Занятие № 4. Фотосинтез. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода	Опрос. Контроль рисунков. Контроль таблицы.	2
2	Модуль 2. Размножение и развитие организмов.			4
	Модульная единица 4. Размножение организмов.	Занятие № 5. Цитологические основы размножения. Жизненный цикл клетки. Деление клетки (митоз, мейоз, амитоз). Кроссинговер и его значение. Строение половых клеток. Образование половых клеток. Оплодотворение.	Контроль выполнения рисунков	2
	Модульная единица 5. Индивидуальное развитие организмов	Занятие № 6. Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Организм как единое целое	Опрос. Контроль рисунков.	2
3	Модуль 3 Основы генетики и селекции			2
	Модульная единица 6. Основные закономерности явлений наследственности и изменчивости	Занятие №7 Законы Менделя. Решение задач. Генетика пола. Модификационная и мутационная изменчивость	опрос	1
	Модульная единица 7 Генетика и селекция	Занятие № 7. Одомашнивание как начальный этап селекции, методы современной селекции, успехи селекции.	доклад	1
4	Модуль 4. Биосфера и экология.			4
	Модульная единица 8. Концепция эволюции в биологии.	Занятие № 8. Модель экосистемы. Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Решение задач.	Опрос. Контроль решения задач.	2
	Модульная единица 9. Биосфера и цивилизация.	Занятие № 9. Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Решение задач.	Опрос. Контроль решения задач.	2
	ИТОГО:			18

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Реализуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к выполнению контрольных работ;

- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа с обучающими программами в компьютерных классах и в домашних условиях.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	Введение в биологию. Предмет изучения, задачи и методы биологии.	Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях.	2
1	Модуль 1 Клетка — единица живого		6
	Модульная единица 1. Клетка – элементарная единица живого. Химический состав клетки	Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях.	2
	Модульная единица 2. Клетка – элементарная единица живого. Структура и функции клетки	Функции органелл клетки. Составление сводной таблицы «Функциональная морфология структур эукариотических клеток».	2
	Модульная единица 3 Клетка – элементарная единица живого. Обеспечение клеток энергией	Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях. Выполнение рисунков	2
2.	Модуль 2. Размножение и развитие организмов.		4
	Модульная единица 4. Размножение организмов	Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях.	2
	Модульная единица 5. Индивидуальное развитие организмов	Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях.	2
3.	Модуль 3 Основы генетики и селекции		2
	Модульная единица 6. Основные закономерности явлений наследственности и изменчивости	Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях	1
	Модульная единица 7 Генетика и селекция	Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях	1
4.	Модуль 4. Биосфера и экология.		4
	Модульная единица 8. Концепция эволюции в биологии.	Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях.	2
	Модульная единица 9. Биосфера и цивилизация.	Подготовка к зачету	2
	ВСЕГО:		18

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: научная электронная библиотека КрасГАУ, E-library, Rambler, Yandex, Google, Current Contents, e-journals, ScienceDirect
2. Биология в школе. Научно-популярный журнал. [Электронный ресурс] URL http://www.schoolpress.ru/products/magazines/index.php?SECTION_ID=36&MAGAZINE_ID=45057/.
3. «Национальная электронная библиотека». Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
4. Электронно-библиотечная система «Агрилиб». Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
5. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство). Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
6. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
7. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
8. Справочная правовая система «Консультант+»
9. Справочная правовая система «Гарант»
10. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС

6.3. Программное обеспечение

1. Windows Vista Business Russian Upgrade Open License Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition 30 Лицензия сертификат №FCRC- 1100-1002-2465-8755-4238 22.02.2012;
4. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
5. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества. от 2019
6. Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО;
8. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
9. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия; Информационно-аналитическая система «Статистика» www.ias-stat.ru Информационно-аналитическая система Росстат <https://rosstat.gov.ru>

Таблица 8

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы

Направление подготовки (специальность) **19.02.08– «Технология мяса и мясных продуктов»**

Дисциплина Биология

Количество студентов 25

Общая трудоемкость дисциплины - 54 час.: лекции - 18 час.; практические занятия – 18 час.; КП(КР) **нет** час.; СРС 18 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
Лекции, практические и СРС	Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования	В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина	Москва : Издательство Юрайт, Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт	2022		+			25	https://urait.ru/bcode/489661
Лекции, практические и СРС	Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей	В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева.	М. Академия	2017	+		+		25	90
Лекции, практические и СРС	Биология. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования	Лапицкая, Т. В.	Москва : Издательство Юрайт, Образовательная платформа Юрайт	2022		+			25	https://urait.ru/bcode/496683
Дополнительная										
Лекции, практические и СРС	Занимательная биология	Лункевич, В. В.	Москва : Издательство Юрайт, Текст : электронный	2022		+			25	https://urait.ru/bcode/494869

Директор Научной библиотеки _____ Зорина Р.А.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекций, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;	фронтальный опрос письменная самостоятельная работа, письменная практическая работа в форме отчёта.
решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;	фронтальный опрос письменная самостоятельная работа, решение задач,
выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	письменная самостоятельная работа, практическая работа
сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;	письменная самостоятельная работа, практическая работа, тестирование
определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках	фронтальный опрос
анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	опрос
изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	опрос
находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	письменная самостоятельная работа
Знания:	
основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	устный фронтальный опрос
строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов	устный индиви-

и хромосом, структуры вида и экосистем;	дуальный опрос
сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;	устный зачёт, машинный контроль
вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	устный индивидуальный опрос
биологическую терминологию и символику;	письменный зачёт, машинный контроль

Промежуточный контроль – по результатам семестра по дисциплине выставляется экзамен.

Рейтинг-план по дисциплине **БИОЛОГИЯ**

Тема	Кол-во баллов за модуль				
	Все-го	В том числе			
		Контрольная (тест) по модулю	За СРС		
			Текущий контроль	Задачи, Рисунки	Таблица
Введение в биологию. Предмет изучения, задачи и методы биологии.	5	-	5	-	-
Модуль 1 Клетка — единица живого	30	22	-	3	3
Модульная единица 1. Клетка – элементарная единица живого. Химический состав клетки	10	8	-	1	1
Модульная единица 2. Клетка – элементарная единица живого. Структура и функции клетки	10	8	-	1	1
Модульная единица 3 Клетка – элементарная единица живого. Обеспечение клеток энергией	10	8	-	1	1
Модуль 2. Размножение и развитие организмов.	20	14	2	2	2
Модульная единица 4. Размножение организмов	10	7	1	1	1
Модульная единица 5. Индивидуальное развитие организмов	10	7	1	1	1
Модуль 3 Основы генетики и селекции	25	17	2	3	3
Модульная единица 6. Основные закономерности явлений наследственности и изменчивости	15	10	1	2	2
Модульная единица 7 Генетика и селекция	10	7	1	1	1
Модуль 4. Биосфера и экология.	20	10	8	2	-
Модульная единица 8. Концепция эволюции в биологии.	10	5	4	1	-
Модульная единица 9. Биосфера и цивилизация.	10	5	4	1	-
ИТОГО:	100				

Критерии оценивания:

Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов.

60-72 балла для оценки «удовлетворительно»

73-86 балла для оценки «хорошо»

87-100 баллов для оценки «отлично».

При отсутствии необходимого количества баллов для получения положительной оценки, или недостаточного количества баллов на оценку, на которую претендует студент, он направляется на экзамен, проводимый традиционным способом в день, указанный в расписании экзаменов. Студент устно отвечает на теоретические вопросы, указанные в экзаменационном билете.

Критерии оценивания ответа:

— **Оценки «отлично»** заслуживает студент, обнаруживающий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

— **оценки «хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

— **оценки «удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

— **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционный зал со средствами мультимедиа - экраном, ноутбуком, мультимедийным проектором (1-11з; корпус ИПБиВМ).

Специализированная учебная лаборатория (1-11а, корпус ИПБиВМ),
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- натуральные объекты (живые растения и животные, коллекции, влажные и остеологические препараты, гербарии и пр.);
- микроскопы, лупы
- приборы, посуда, принадлежности для проведения демонстраций и лабораторных работ;
- муляжи, модели, рельефные таблицы;

- пособия на печатной основе (таблицы, карты, учебники, дидактический материал и т.д.);
- экранно-звуковые средства обучения (ЭЗСО): видеофильмы;
- зоомузей с коллекцией чучел представителей всех классов позвоночных, черепов, стационар со сельскохозяйственными и лабораторными животными.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины «Биология» ключевым является систематическое занятие и изучение теоретического материала.

В помощь для глубокого понимания изучаемых объектов имеются наглядные материалы, при рассмотрении которых можно изучать живые объекты. Кроме этого могут быть биологические препараты, печатные материалы, фотоснимки, рисунки, представленные на мультимедийном оборудовании и т.п. Для того, чтобы студенты более успешно усваивали материал, для формирования биологических умений и навыков, обязательно требуется правильное оформление лабораторных работ. В данной дисциплине студент должен обратить особое внимание на изучение системы биологических наук.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в водной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного ап-	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме;

парата	<ul style="list-style-type: none">• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла.
--------	---

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

10. ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:
Владышевский А.Д. преподаватель

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины
«Биология» для подготовки специалистов института ПП
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» по
специальности 19.02.08 – Технология мяса и мясных продуктов

Дисциплина Биология является базовой по специальности 19.02.08–
Технология мяса и мясных продуктов. Дисциплина реализуется в институте
Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой
Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями к
минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности
19.02.08 – Технология мяса и мясных продуктов. Структура рабочей про-
граммы соответствует рекомендациям по разработке рабочих программ,
оформлена в соответствии с предъявленными требованиями, состоит из по-
яснительной записки, тематического плана с указанием затрат времени для
обработки каждой темы, списка рекомендованной литературы.

Программа является авторской. Написание программы продиктовано
нуждами учебного процесса. В аннотации отражена основная идея програм-
мы. В рабочей программе реализованы дидактические принципы обучения:
целостность, структурность, учтены межпредметные связи.

В целом, рецензируемая программа заслуживает высокой оценки, она
хорошо продумана и ориентирована на подготовку студентов к использо-
ванию полученных навыков в своей профессиональной деятельности. Про-
грамма может быть рекомендована для использования в учебном процессе.

Рецензент:

Научный сотрудник Института леса
им. В. Н. Сукачева СО РАН, к. б. н.

В.Б. Тимошкин

