

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:55:17
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Институт управления природными ресурсами – факультет охотоведения
имени В.Н. Скалона

Кафедра Общей биологии и экологии



Утверждаю
Директор ИУПР
В.О. Саловаров

« 24 » июля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины
«Биология»

Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
2 курс, 3 семестр / 2 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины состоит в рассмотрении общих закономерностей развития живой природы; раскрыть сущность жизни, ее форм, уровней организации; в знакомстве с основных терминами, законами и концепциями; с актуальными проблемами и перспективными направлениями развития биологии.

Основные задачи освоения дисциплины:

- отразить современное состояние разных направлений биологической науки.

- устанавливать причинно-следственные связи в строении и функционировании клеток, тканей, органов и организмов в их взаимоотношениях друг с другом и с условиями окружающей среды.

- научить студентов анализировать и обобщать явления и факты, чтобы все разнообразие живой природы воспринималось как единая система с общими законами происхождения, развития, строения и жизнедеятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Биология» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза. Дисциплина изучается в 3 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и	ИОПК-1.2. Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для	Знать: - теоретические и прикладные аспекты строения живых организмов; - методики сбора и обработки биологических материалов Уметь: - применять

	растительного происхождения	определения биологического статуса животных	метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области - соблюдать правила техники безопасности и личной гигиены при обследовании животных. Владеть: - методиками биологических исследований; - навыками обработки количественных характеристик биологических параметров
		ИОПК-1.2. Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных	Знать: - методики сбора и обработки биологических материалов Уметь: - применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области Владеть: - навыками обработки количественных характеристик биологических параметров
		ИОПК-1.3. Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований	Знать: - классические методы исследования животных Уметь: - применять принципы инструментальных методов клинического обследования животных Владеть: - практическими навыками по проведению клинического обследования животных
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и	ИОПК-4.1. Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности	Знать: - современное специализированное оборудование и технические возможности его использования Уметь: - применять специализированное оборудование в изучении биологии видов животных Владеть:

	<p>профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p>		<p>- навыками работы с микроскопами; - современными технологиями и методами исследований в профессиональной деятельности</p>
		<p>ИОПК-4.2. Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты</p>	<p>Знать: - методы исследований в биологии Уметь: - Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты Владеть: - навыками описания полученных результатов. а так же навыками их интерпретирования</p>
		<p>ИОПК-4.3. Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</p>	<p>Знать: - основные естественные и биологические понятия; - современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биологии; - устройство современных оптических увеличительных приборов Уметь: - применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты - применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области Владеть: - навыками работы с микроскопами; - современными технологиями и методами исследований в профессиональной деятельности</p>

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ

ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. – 144 часа.

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 3; вид отчетности – экзамен (3 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	60	60
в том числе:		
Лекции (Л)	14	14

Практические занятия (ПЗ)	30	30
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	64	64
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	30	30
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	34	34
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 2; вид отчетности 2 курс – экзамен

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	96	96
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	32	32
Самостоятельное изучение разделов	32	32
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	32	32
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
3 семестр						
1.1	Тема 1. Введение. Уровни организации и функционирования биологических систем. Биология в системе естественных наук, в образовании и в жизни современного человека. Различные определения понятия "жизнь". Химическая основа жизни: строение и свойства биологических макромолекул: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты. Структура нуклеиновых кислот и принцип матричного синтеза как основа наследственных свойств живых систем.	2	4		10	Контрольное задание
1.2	Тема 2. Клетки и организмы Строение клетки. Клеточная теория. Клеточные мембраны, их строение и функции. Цитоплазма, рибосомы, пластиды, митохондрии, вакуоли и другие органеллы клетки - их форма, строение и функции. Ядро как важнейшая часть клетки, строение и функции хромосом. Передача генетической информации. Понятие о генетическом коде, гене, генотипе, геноме. Основные закономерности изменчивости и наследования признаков. Законы Менделя, типы мутаций. проявление признака в фенотипе. Деление клеток и механизмы передачи наследственной информации. Биологическое значение митоза и мейоза. Различия в строении прокариотической и эукариотической клеток, растительной и животной. Формы размножения животных.	2	4		10	

1.3	Тема 3. Популяционно-видовой уровень организации живого. Критерии вида. Дивергенция, конвергенция в эволюции. Эволюция живых организмов. Происхождение видов. Ч. Дарвин и Ж.Д. Ламарк о механизмах эволюции. Естественный отбор и его формы (движущий, стабилизирующий). Учение о популяциях, популяционная структура видов высших организмов и её биологическое значение. Возрастно-половая структура разных групп организмов.	2	4		10	
1.4	Тема 4. Разнообразие биосистем и развитие жизни на Земле. Эволюция одноклеточных: прокариот, одноклеточных эукариот. Переход к многоклеточности. Основные этапы эволюции многоклеточных. Возникновение и развитие человека.	2	4		10	Презентация
1.5	Тема 5. Сообщества организмов - сложные многовидовые системы. Трофические отношений между организмами. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи. Примеры организации сообществ организмов (биоценозов). Типы биологических отношений в сообществах: симбиоз, мутуализм, конкуренция, комменсализм хищничество, паразитизм и др.	2	4		10	
1.6	Тема 6. Экосистемы и биосфера. Стратегия охраны природы. Понятие об экосистеме. Живое и биокосное вещество, их взаимопроникновение, перерождение в круговоротах вещества и энергии. Многообразие видов - основа организации и устойчивости биосферы. Динамическое состояние, факторы устойчивости экосистем. Необратимые изменения экосистем как следствие расхода ресурсов. Стратегия охраны природы. Биосфера, ее границы и эволюция. Представление о ноосфере.	4	10		14	Итоговое тестирование
	Экзамен					36
	ИТОГО за 4 семестр	14	30		64	36
	Итого по дисциплине	14	30		64	36
					144	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
2 курс						
1.1	Тема 1. Введение. Уровни организации и функционирования биологических систем. Биология в системе естественных наук, в образовании и в жизни современного человека. Различные определения понятия "жизнь". Химическая основа жизни: строение и свойства биологических макромолекул: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты. Структура нуклеиновых кислот и принцип матричного синтеза как основа наследственных свойств живых систем.	1	1		16	Контрольная работа (письменно) экзамен
1.2	Тема 2. Клетки и организмы Строение клетки. Клеточная теория. Клеточные мембраны, их строение и функции. Цитоплазма, рибосомы, пластиды, митохондрии, вакуоли и другие органеллы клетки - их форма, строение и функции. Ядро как важнейшая часть клетки, строение и функции хромосом. Передача генетической информации. Понятие о генетическом коде, гене, генотипе, геноме. Основные закономерности изменчивости и наследования признаков. Законы Менделя, типы мутаций. проявление признака в фенотипе. Деление клеток и механизмы передачи наследственной информации. Биологическое значение митоза и мейоза. Различия в строении прокариотической и эукариотической клеток, растительной и животной. Формы размножения животных.	1	1		16	
1.3	Тема 3. Популяционно-видовой уровень организации живого. Критерии вида. Дивергенция,	1	1		16	

	конвергенция в эволюции. Эволюция живых организмов. Происхождение видов. Ч. Дарвин и Ж.Д. Ламарк о механизмах эволюции. Естественный отбор и его формы (движущий, стабилизирующий). Учение о популяциях, популяционная структура видов высших организмов и её биологическое значение. Возрастно-половая структура разных групп организмов.					
1.4	Тема 4. Разнообразие биосистем и развитие жизни на Земле. Эволюция одноклеточных: прокариот, одноклеточных эукариот. Переход к многоклеточности. Основные этапы эволюции многоклеточных. Возникновение и развитие человека.	1	1		16	
1.5	Тема 5. Сообщества организмов - сложные многовидовые системы. Трофические отношений между организмами. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи. Примеры организации сообществ организмов (биоценозов). Типы биологических отношений в сообществах: симбиоз, мутуализм, конкуренция, комменсализм хищничество, паразитизм и др.	0	2		16	
1.6	Тема 6. Экосистемы и биосфера. Стратегия охраны природы. Понятие об экосистеме. Живое и биокосное вещество, их взаимопроникновение, перерождение в круговоротах вещества и энергии. Многообразие видов - основа организации и устойчивости биосферы. Динамическое состояние, факторы устойчивости экосистем. Необратимые изменения экосистем как следствие расхода ресурсов. Стратегия охраны природы. Биосфера, ее границы и эволюция. Представление о ноосфере.	0	2		16	
	Экзамен					36
	Итого по дисциплине	4	8		96	36
					144	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

7.1.1. Основная литература:

Основная:

1. Биология [Текст]: учеб. для вузов / В.Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 763 с. ; 22 см. - (Бакалавр. Углубленный курс). - Авт. указ. на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 762-763. - ISBN 978-5-9916-1380-4

2. [Кузнецова, Т.А.](#) Общая биология. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова. - 2-е изд., стер. - : Лань, 2018. - 114 с. - Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/103906>. - ISBN 978-5-8114-2439-9 : Б. ц. Перейти к внешнему ресурсу <https://e.lanbook.com/book/103906>

8.1.2. Дополнительная литература:

1. [Сыч, Виталий Федорович](#). Общая биология [Текст] : учеб. для вузов / В. Ф. Сыч. - М.: Академический Проект : Культура, 2007. - 331 с. : ил. ; 25 см. - (Gaudeamus). - ISBN 978-5-8291-0916-5. - ISBN 978-5-902767-30-5 Биология: учеб. для вузов: в 2 кн. / В. Н. Ярыгин [и др.]; под ред. В. Н. Ярыгина. Кн. 1.- М.: Высш. шк., 2003. - 432 с.

2. [Шубина, Ю. Э.](#) Биология. Практикум [Электронный ресурс] / Ю. Э. Шубина. - Липецк: Липецкий ГПУ, 2017. - 82 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112010><https://e.lanbook.com/img/cover/book/112010.jpg> (Обложка). - ISBN 978-5-88526-902-5

3. Биология с основами экологии / Л.Б. Буянтуева, Е.В. Алексеева.- Улан-Удэ: Бурятский Государственный Университет, 2013.- 88 с.- режим доступа: <http://rucont.ru/efd/229610>

4. Чугайнова, Л.В. Биология с основами экологии / Л.В. Чугайнова.- учебно-методическое пособие.- Соликамск: СГПИ, 2010.- 123 с.- режим доступа: <http://rucont.ru/efd/151835>

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

Сайты электронных библиотек

1. <http://cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya> - научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
2. <http://www.book.ru>-электронная библиотека Book.ru
3. <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>-база данных AGRIS
4. <http://e.lanbook.com/>- Издательство «Лань» электронно-библиотечная система.

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
	Microsoft Windows 7 Microsoft Office 2010 Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
	Libre Office 6.3.3 Adobe Acrobat Reader	просмотр электронных публикаций в формате PDF

Mozilla Firefox 83.x	веб-браузер
Google Chrome 86.x.	веб-браузер
Opera 72.x	веб-браузер

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Оснащенность оборудованных учебных кабинетов	Форма использования
664026, Иркутская область, город Иркутск, ул. Тимирязева, дом 59, Иркутский ГАУ, ауд. № 35	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 30 шт.</p> <p>Технические средства обучения: Проектор Epson EMP-280 14846, микроскопы - 12 шт., коллекции постоянных препаратов по цитологии и гистологии, влажные препараты животных, коллекция птиц, набор орудий лова рыбы, учебно-наглядные пособия.</p>	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
664026, Иркутская область, город Иркутск, ул. Тимирязева, дом 59, Иркутский ГАУ, ауд. № 36	<p>Специализированная мебель: Стол рабочий 140*70*75 12 шт., Стол преподавателя - 1, Шкаф плательный-1, Шкаф полузакрытый-3.</p> <p>Технические средства обучения: микроскоп Биолам, микроскоп МБИ-6, микроскоп МБР-7 коллекция птиц, коллекция рыб, наглядные пособия, доска ученическая, компьютер XP professional, Системный блок Intel Pentium G620, комплект инструментов для препарирования.</p>	для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
664026, Иркутская область, город Иркутск, ул. Тимирязева, дом 59, Иркутский ГАУ, ауд. № 40	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 40 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 82 шт. Доска учебная.</p> <p>Технические средства обучения: Экран Draper 240*240, Телевизор LCD 42" Philips 42 PF L3605, Проектор Epson EB-W12, Системный блок Intel Pentium G620, Системный блок Ramec, принтер лазерный Samsung ML 1210, Монитор TFT 19" ViewSonic VA1932WA Black,</p>	для проведения занятий лекционного типа

	Монитор 17"Beng TFT FP7G+U. Карты, фотовыставка, наглядные пособия.	
664026 Иркутск улица Тимирязева , 59 Иркутский ГАУ ауд.- 28	компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт. , Ксерокс Canon, Принтер Мебель: столы, стулья	читальный зал для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, профиль Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Программу составил: _____  Лузан Андрей Андреевич

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Общей биологии и экологии.

Протокол № 6 от « 24 » июля 2020 г.

Заведующий кафедрой _____  Демидович Александр Петрович