

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Биологии, химии и методики их обучения

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.08.07.Биология животных

на 180 часа(ов), 5 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 44.03.01 – Педагогическое образование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Биологическое образование (для набора 2020)

Форма обучения заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Дать основные признаки животного типа организации, основные закономерности эволюции животного мира, принципы филогенетической систематики и построения иерархической таксономии царства животных.

Задачи изучения дисциплины:

- получение знаний об анатомии, морфологии и физиологии животных,
- получение знаний о систематике животных и их эволюции,
- формирование представлений о роли животных в природе и жизни человека,
- формирование представлений об особенностях разных групп животных и их приспособление к среде обитания,
- получение знаний о региональной фауне,
- овладение лабораторными формами исследования животных.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Данная дисциплина входит в Блок 1. Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Б1.0.08. 07. Изучается в 4 и 5 семестре.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы), 180 часов.

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	4 семестр	5 семестр	
Общая трудоемкость			180
Аудиторные занятия, в т.ч.	10	14	24
лекционные (ЛК)	6	8	14
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0	0
лабораторные (ЛР)	4	6	10
Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	58	120
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК--1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Знать: основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системный подход для решения поставленных задач Уметь: осуществлять поиск знаний на основе критического мышления Владеть: Владеть : приемами системного и критического мышления и готовность к нему.
	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Знать: логические формы и процедуры, мыслительной деятельности. Уметь: применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: приемами и применения логических формул в мыслительной деятельности.
	УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.	Знать: источники информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения. Уметь: использовать источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения. Владеть: поиском и критическим анализом, синтезом информации, применяет системный подход для решения поставленных задач.

ПК-1 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК-1.1. Планирует и проводит учебные занятия по предмету Биология животных.	Знать: планирование и проведения учебных занятий в УВП по предмету биологии животных. Уметь: планировать проведения учебных занятий по биологии животных Владеть: приемами проведения реализации предмета биологии животных в учебный процесс.
	ПК-1.2. Разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин.	Знать: УМК по предмету Уметь: разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин. Владеть: приемами разработки программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин.
	ПК-1.3. Учитывает основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности.	Знать: основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности. Уметь: учитывать основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности Владеть: умением учитывать основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно правовыми актами в сфере образования	Знать: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода Уметь: классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде. Владеть: приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями.

отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.	Знать: образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. Уметь: классифицировать образовательные системы и образовательные технологии с учетом дисциплины Биология животных Владеть: действиями (навыка-ми) реализации ИК технологий: на уровне пользователя, на общепедагогическом уровне; на уровне преподаваемого предметов
	ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	Знать: отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов. Уметь: осуществляет отбор педагогических и других технологий Владеть: приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы

	ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных	Знать: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), Уметь: взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся Владеть: проектированием деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-3. 2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся	Знать: педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности Уметь: взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума Владеть: приемами совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных.
ОПК-3.3 . Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья	Знать: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), Уметь: формировать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися Владеть: методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями

	ОПК-3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления	Знать: управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания. Уметь: управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания. Владеть: приемами и методами управления учебными группа-ми с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических орг-нов самоуправления.
	ОПК-3.5. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.	Знать: методы педагогического сопровождение социализации и профессионального самоопре-деления обучающихся. Уметь: Осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся. Владеть: Приемами педагогическое сопровождение социализации и профессионального само-определения обучающихся.

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1.Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний по предмету биология животных.	Знать: методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. Уметь: применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. Владеть: приемами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.

	ОПК-8.2.Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся научно обоснованных закономерностей организации образовательного процесса	Знать: учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся научно обоснованных закономерностей организации образовательного процесса Уметь: осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся научно обоснованных закономерностей организации образовательного процесса Владеть: приемами проектирование учебно-воспитательного процесса с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития обучающихся научно обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.
ПК-2 Способен проектировать и реализовывать программы	ПК-2.1 Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ по биологии	Знать: способы проектирования программ обучения биология животных. Уметь: составлять программу обучения по биологии животных Владеть: умением по составлению и реализации рабочих программ в рамках образовательного процесса по биологии.

реализовывать программы обучения по биологии	ПК-2.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов по биологии	Знать: способы проектирования программ дополнительного образования по биологии. Уметь: составлять программу дополнительного обучения по биологии . Владеть: умением по составлению и реализации дополнительных программ в рамках образовательного процесса по биологии.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели	Знать: механизм, задачи и цели реализации предмета. Уметь: определять совокупность задач в рамках поставленной цели Владеть: навыками формулирования целей исходя из задач предмета
	УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели.	Знать: механизм создания конкретного ресурса, исходя из задач предмета биологии. Уметь: формулировать конкретные задачи при достижения целей предмета. Владеть: навыками решения конкретных задач предмета.
	УК-2.3. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	Знать: цели и выбирать оптимальные способы их решения Уметь: решать конкретные задачи на основе действующих правовых норм Владеть: навыками решения конкретных задач и проблем

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1	Простейшие. Саркомастигофоры, Апикомплексы	Простейшие	10	2			8
	2	Инфузории	Простейшие	10			2	8
2	3	Многоклеточные.	Многоклеточные. Тип Губки	8				8
	4	Многоклеточные.	Тип Кишечнополостные	10	2			8
3	5	Тип Черви.	Плоские черви. Круглые, кольчатые черви.	14	2		2	10
4	6	Тип Моллюски	Тип Моллюски	8				8
	7	Тип Членистоногие	Ракообразные, насекомые паукообразные.	9			1	8
5	8	Тип Хордовые.	Подтип бесчерепные. Ланцетник	10	2			8
	9	Подтип позвоночные, или черепные.	Водные анамнии. Класс Круглоротые	4				4
6	10	Надкласс Рыбы	Класс Хрящевые. Класс Костные рыбы	13	2		1	10
	11	Наземные анамнии.	Класс Земноводные	10				10
7	12	Амниоты.Класс Пресмыкающиеся	Класс Пресмыкающиеся	12	2			10
	13	Класс Птицы	Класс Птицы	14	2		2	10
8	14	Класс Млекопитающие	Класс Млекопитающие. Экология. Систематика	12			2	10
Итого				144	14	0	10	120

3.4. Содержание разделов дисциплины

3.4.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ЗФО

1	1-2	Простейшие. Саркомастигофоры Апикомплексы	Подцарство Одноклеточные. Строение тела простейших как одноклеточных организмов. Тип Саркомастигофоры. Подтип Саркодовые. Подтип Жгутиконосцы. . Тип Инфузории Усложнение организации в типе Инфузории. Особенности строения и питания. Происхождение и филогения простейших. Значение в природе и жизни человека	2
2	3-4	Многоклеточные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные	Происхождение многоклеточных. Раздел Лучистые или Двуслойные. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика типа как низших многоклеточных животных. Классификация типа	2
3	5	Черви. Тип Плоские черви. Круглые. Кольчатые черви	Тип плоские, круглые черви. Прогрессивные черты организации круглых червей. Классификация первичнополостных червей. Циклы развития паразитических червей.	2
5	8	Тип Хордовые. Подтип бесчерепные. Ланцетник	Тип Хордовые. Подтип бесчерепные. Специфические черты организации. Организация бесчерепных на примере ланцетника	2
6	10	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые. Класс Костные рыбы	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Основные черты строения на примере акулы. Внутреннее строение. Скелет. Систематика хрящевых рыб. Класс Костные рыбы. Основные черты организации, биологии и экологии. Классификация.	2
7	12	Амниоты. Класс Пресмыкающиеся	Класс Пресмыкающиеся. Внешне и внутреннее строение. Биология. Разнообразие.	2
	13	Класс Птицы	Класс Птицы. Общая характеристика. Характеристика птиц как прогрессивной ветви пресмыкающихся, приспособившихся к полету. Систематический обзор.	2

3.4.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ЗФО

3.4.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ЗФО
1	2	Простейшие. Инфузории	Тип Саркомостигофоры. Подтип Саркодовые. Подтип Жгутиконосцы. Растительные жгутиконосцы Животные жгутиконосцы. Тип Инфузории. Особенности строения и питания.	2
3	5	Черви. Тип Плоские черви. Круглые. Кольчатые черви	Тип Плоские черви. Строение планарии. Особенности организации паразитических плоских червей. Сосальщики и ленточные черви. Тип Кольчатые черви. Строение малощетинковых червей на примере дождевого червя. Строение многощетинковых червей.	2
4	7	Тип Членистоногие	Тип Членистоногие. Подтип Жабродышащие. Класс Ракообразные. Подтип Хелицеровые. Класс Паукообразные. Строение клещей. Особенности организации насекомых как наземных членистоногих	2
6	10	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые. Класс Костные рыбы	Внутреннее строение. Скелет. Костных и хрящевых рыб	2
7	13	Класс Птицы	Внешне и внутреннее строение. Биология	2

3.6. Самостоятельная работа студентов

Модуль	Номер раздела	Содержание материала, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)
				ЗФО
1	1-2	Класс Лучевики и Солнечники, особенности строения и распространения. Отряд Фораминиферы. Строение, биология, жизненный цикл. Практическое значение. Тип Микроспоридии, особенности организации и биологии. Тип Микроспоридии, особенности организации и биологии. Происхождение и филогения простейших. Значение в природе и жизни человека.	конспект	16
2	3-4	Многоклеточные. Тип Губки Тип Кишечнополостные	конспект	16

3	5	Строение пиявок. Многообразие. Видовое разнообразие пиявок в Забайкальском крае.	доклад	10
4	6-7	Тип Моллюски. Многообразие низших ракообразных. Особенности строения и биологии. Значение в природе. Вымершие Хелицеровые. Их значение для понимания происхождения паукообразных. Клещи, их многообразие и значение. Многообразие насекомых. Их приспособленности к среде обитания.	доклад	16
5	8-9	Миксины – представитель круглоротых. Их строение и биология.	Заполнение таблиц, подготовка сообщений и докладов	12
6	10-11	Подкласс Цельноголовые, или Химеровые – представители хрящевых рыб. Сарганы, или летающие рыбы. Акклиматизация и интродукция рыб. Видовой состав пресмыкающихся Забайкальского края.	Подготовка презентаций	20
7	12-13	Видовой состав пресмыкающихся Забайкальского края	Заполнение таблиц, подготовка сообщений и докладов	20
8	14	Эволюция зубной системы у животных. Зубные формулы у млекопитающих. Отряд Ластоногие, строение и биология. Основные представители. Отряд Мозоленогие. Особенности строения и биологии. Отряд Зайцеобразные.	конспект	10

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных. М.: Академия, 2000. 495 с. (30 экз.); 2007. 464 с. (2 экз.); 2004 – (10 экз.).
2. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Практикум по зоологии позвоночных.

М.: Академия 2004. 272 с. (18 экз.)

3. Шапкин В.А., Тюмасева З.И., Машкова И.В., Гуськова Е.В. Практикум по зоологии беспозвоночных. М.: Академия, 2003. 208 с. (7 экз.), 2005 (5 экз.).

4. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных. М.: ВЛАДОС, 2002. 592 с. (10 экз.), 1999 (22 экз.)

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Биология в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 347 с. <http://www.biblio-online.ru/book/BF23CA7F-6D30-466F-981B-393EE8902B97>

2. Биология : учебник и практикум для СПО / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 453 с. <https://biblio-online.ru/book/59B0679F-A1B0-4477-8E3D-B6A3FF31B4EC>.

3. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистратуры / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Магистр — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5EB3B996-0248-44E1-9869-E8310F70F6A5).

4. Старикова, Л. Д. Методология педагогического исследования : учебник для академического бакалавриата / Л. Д. Старикова, С. А. Стариков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 348 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2F5CC25E-38D0-4A00-8874-2E122AA22901

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Карташев Н.Н. Соколов В.Е., Шилов И.А. Практикум по зоологии позвоночных. М.: Аспект- Пресс, 2004. 383 с. (6 экз.)

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Скопичев, В. Г. Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 2. Кровообращение, дыхание, выделительные процессы, размножение, лактация, обмен веществ : учебник и практикум для вузов / В. Г. Скопичев, Т. А. Эйсымонт, И. О. Боголюбова ; под общ. ред. В. Г. Скопичева. 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. 284 с.

<http://www.biblio-online.ru/book/870704D2-0285-47F6-9570-4D723F9E8CDE>

2. Скопичев, В. Г. Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 3. Эндокринная и центральная нервная системы, высшая нервная деятельность, анализаторы, этология : учебник и практикум для СПО / А. И. Енукашвили, А. Б. Андреева, Т. А. Эйсымонт ; под общ. ред. В. Г. Скопичева. 2-е изд., испр. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2017. 252 с. . <http://www.biblio-online.ru/book/98D63536-119D-4119-9CCF-551AFF4CF1D3>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронный образовательный ресурс по дисциплине (электронная библиотека университета).

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор: Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП) Срок действия документа 2016/2017 ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. www.biblio-online.ru 31.03.2017-31.03.2018 2017/2018 ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. www.biblio-online.ru . 31.03.2017-31.03.2018 Интернет-ресурсы:

№ п/п Название сайта Электронный адрес

1 Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке <http://www.elementy.ru>

2 Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <http://cshool->

collection.edu.ru

3 Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия <http://www.livt.net> 4

Зоологический музей в Санкт-Петербурге <http://www.zin.ru/museum>

5 Вся биология: научно-образовательный журнал <http://www.sbio.info>

6 Популярная энциклопедия «Флора и фауна» <http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm>

7 Редкие и исчезающие животные России и зарубежья <http://www.nature.ok.ru>

8. Популярная энциклопедия фауны [biodat.ru/db/fen/anim.htm](http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm)

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения: Autodesk AutoCad 2015

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Помещение для самостоятельной работы	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и лабораторными занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

7.2 Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

7.3 Лабораторные работы

Курс выполнения лабораторных работ начинается занятием по ознакомлению с техникой безопасности. Необходимое для выполнения задания оборудование выдает лаборант.

Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов, по итогам лабораторных работ оформляется письменная работа (отчет). Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, своевременность срока сдачи.

7.4 Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;

Разработчик/группа разработчиков: Пушкарева Марина Сергеевна, доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 21.09.2020 г. № 1)**

Согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой

«____» _____ 20____ г.