

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Биология и биологические ресурсы

От «__» _____ 20__ г. протокол № ____

Зав. кафедрой Биология и биологические ресурсы

_____ подпись

_____ уч. ст., уч. зв.

_____ И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии технологического факультета от «__» _____ 20__ г., протокол № ____.

Председатель методической комиссии технологического факультета

_____ подпись

_____ уч. ст., уч. зв.

_____ И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) _____

_____ подпись

_____ И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой _____ (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
2	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
3	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
4	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
5	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины (модуля) в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 07.08.2020 № 920;
- Профессиональный стандарт «Охотовед» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.03.2018 № 164 н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 8 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины (модуля) в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам профессиональной деятельности: организационно-управленческая; научно-исследовательская к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины (модуля): изучение закономерностей самовоспроизведения организмов и онтогенеза, включая процессы как эмбрионального, так и постэмбрионального развития

Задачи: изучение разных форм и способов размножения, основных закономерностей и этапов развития, механизмов реализации наследственной информации в ходе онтогенеза; анализ процессов морфогенеза, клеточной дифференцировки и роста в индивидуальном развитии; рассмотрение критических периодов в развитии животных и человека, причин появления аномалий развития; сравнительный анализ основных периодов онтогенеза у представителей беспозвоночных и позвоночных животных.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.17 Биология размножения и развития в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-3	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии	ОПК-3.1. ИД-1. Знает: - основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов; - историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, популяций, эпигенетики; ОПК-3.2. ИД-2. Умеет: - использовать в профессиональной деятельности современные представления о наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; - использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития;	Знает: основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии, механизмы онтогенеза и	Умеет применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии для исследования	Владеет навыками применения знаний основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии для исследования механизмов

развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	ОПК-3.3. ИД-3. Владеет: - основными методами генетического анализа. ОПК-3.4. ИД-4. Знает: - основы биологии размножения и индивидуального развития; ОПК-3.5. ИД-5. Умеет: - использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития; ОПК-3.6. ИД-6. Владеет: - методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	филогенеза	механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности
----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	--------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: знает закономерности воспроизведения организмов; особенности онтогенеза и филогенеза; механизмы реализации наследственной информации в ходе онтогенеза; этапы и процессы индивидуального развития; критические периоды онтогенеза и причины аномалий.

Уметь: конструировать модели процессов размножения и развития организмов с учетом видовых особенностей; определять биологический возраст; работать с материальными объектами в лабораторных условиях; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой и интернетом для профессиональной деятельности;

Владеть: целостной системой биологических знаний, ориентированных на комплексное представление о процессах размножения и развития организмов в онтогенезе; техникой микроскопирования, методами получения и исследования эмбрионального материала; знаниями и умениями по охране здоровья и безопасности; основными понятиями изучаемой дисциплины.

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессионал	ОПК-3.1. ИД-1. ОПК-3.4. ИД-4.	Полнота знаний	знает закономерности воспроизведения организмов; особенности онтогенеза и филогенеза; механизмы реализации наследственной информации в ходе онтогенеза; этапы и процессы индивидуального развития; критические периоды онтогенеза и причины аномалий.	не знает основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития, механизмы онтогенеза и филогенеза	в целом достаточно знает основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития, механизмы онтогенеза и филогенеза	в целом достаточно знает основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития, механизмы онтогенеза и филогенеза	в полной мере достаточно знает основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития, механизмы онтогенеза и филогенеза	Перечь экзаменационных вопросов для выполнения эссе Перечень тем для выполнения рефератов Перечень тем для выполнения презентаций Перечень тем для конспектирования
	ОПК-3.2. ИД-2. ОПК-3.5. ИД-5.	Наличие умений	умеет конструировать модели процессов размножения и развития организмов с учетом видовых особенностей; определять биологический возраст; работать с материальными объектами в	не умеет использовать знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых	в целом достаточно умеет использовать знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической	в целом достаточно умеет использовать знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической	в полной мере достаточно умеет использовать знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы	Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов Комплект тестовых

ьной деятельности			лабораторных условиях; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой и интернетом для профессиональной деятельности	объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	заданий Ситуационные задачи Темы групповых заданий
	ОПК-3.6. ИД-6. ОПК-3.3. ИД-3.	Наличие навыков (владение опытом)	владеет целостной системой биологических знаний, ориентированных на комплексное представление о процессах размножения и развития организмов в онтогенезе; техникой микропирования, методами получения и исследования эмбрионального материала; знаниями и умениями по охране здоровья и безопасности; основными понятиями изучаемой дисциплины	не владеет способностью использовать знания основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	в целом достаточно владеет способностью использовать знания основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	в целом достаточно владеет способностью использовать знания основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	в полной мере достаточно владеет способностью использовать знания основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;	1 этап	Б1.О.05 Теория эволюции
		2 этап	Б1.О.16 Генетика
		3 этап	Б1.О.17 Биология размножения и развития
		4 этап	Б2.В.02.02(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

2.6 Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями), практиками и ГИА в составе ОПОП

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ГИА, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
1	2	3	4
Б1.О.05 Теория эволюции	Знать: основные понятия и принципы теории эволюции; способы реализации принципов и концептуальные основы теории эволюции Уметь: применять полученные знания в профессиональной деятельности Владеть: навыками аргументирования эволюционного подхода к изучению биологических процессов; навыками вести дискуссии использовать теоретические знания об эволюции органического мира при изучении специальных дисциплин	Б2.В.02.02(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Б1.О.16 Генетика	Знать: история развития общей генетики; принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики; генетические основы биологии размножения и индивидуального развития. Уметь: решать генетические задачи; составлять схемы скрещивания; выполнять задания по использованию методов и теоретических положений генетики для решения актуальных задач селекционной практики. Решать задачи по генетике популяций; прогнозировать изменение генетической структуры популяции при селекции на исключение рецессивных аллелей. Владеть: основными методами генетического анализа.		

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
1	2	3
1. Аудиторные занятия, всего	96	
- занятия лекционного типа	48	
занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	48	
2. Внеаудиторная академическая работа	57	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
2.2 Самостоятельная работа	57	
3. Сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	27	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	180
	Зачетные единицы	5

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины (модуля) и
общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы промежуточной аттестации	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		общая	Аудиторная работа				BAPO			
			всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы	Фиксированные виды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Очная/ форма обучения										
1	Раздел 1. Введение. Прогенез – образование половых клеток								ОПК-3	
	1.1 Истоки и основные этапы становления биологии индивидуального развития	8	4	2	2		4			
	1.2 Размножение организмов.	12	8	4	4		4			
	1.3 Прогенез – образование половых клеток	12	8	4	4		4			
2	Раздел 2. Эмбриональное размножение								ОПК-3	
	2.1 Начальные этапы индивидуального развития организмов	12	8	4	4		4			
	2.2 Эмбриогенез хордовых животных	12	8	4	4		4			
	2.3 Особенности эмбриогенеза млекопитающих	12	8	4	4		4			
	2.4 Общие закономерности генетической регуляции индивидуального развития организмов	12	8	4	4		4			
3	Раздел 3. Постэмбриональное развитие								ОПК-3	
	3.1 Онтогенез. Характеристика периодов онтогенеза	13	8	4	4		5			
	3.2 Общие закономерности генетической регуляции индивидуального развития организмов.	12	8	4	4		4			
	3.3 Гормональная регуляция процесса индивидуального развития организмов	12	8	4	4		4			
	3.4 Регенерация в процессе индивидуального развития организмов	12	8	4	4		4			
	3.5 Биологический возраст человека.	8	4	2	2		4			
	3.6 Основы геронтологии	8	4	2	2		4			
	3.7 Фундаментальные проблемы биологии размножения и развития	8	4	2	2		4			
	Контроль	27					27			
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	Экзамен		
	Итого по дисциплине	180	96	48	48		57			
Заочная форма обучения										

4.2 Занятия лекционного типа

№	раздела	лекции	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
				очная форма	заочная форма	
1	2	3		4	5	6
1	1	Истоки и основные этапы становления биологии индивидуального развития		2		
	2	Размножение организмов.		4		
	3	Прогенез – образование половых клеток		4		
2	4	Начальные этапы индивидуального развития организмов		4		
	5	Эмбриогенез хордовых животных		4		
	6	Особенности эмбриогенеза млекопитающих		4		
	7	Общие закономерности генетической регуляции индивидуального развития организмов		4		
3	8	Онтогенез. Характеристика периодов онтогенеза		4		
	9	Общие закономерности генетической регуляции индивидуального развития организмов.		4		
	10	Гормональная регуляция процесса индивидуального развития организмов		4		
	11	Регенерация в процессе индивидуального развития организмов		4		
	12	Биологический возраст человека.		2		
	13	Основы геронтологии		2		
	14	Фундаментальные проблемы биологии размножения и развития		2		
Общая трудоемкость лекционного курса						x
Всего лекций по дисциплине:				час.	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения				48	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения				-	- заочная форма обучения	
						6

4.3 Занятия семинарского типа

№	раздела	занятия	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости
				очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	1	Истоки и основные этапы становления биологии индивидуального развития	2			ПЗ	Устный опрос
		2	Размножение организмов.	4		Работа в группах	ПЗ	Решение ситуационных задач
		3	Прогиenez – образование половых клеток	4			ПЗ	Устный опрос
2	4	4	Начальные этапы индивидуального развития организмов	4		Работа в группах	ПЗ	Решение ситуационных задач
		5	Эмбриогенез хордовых животных	4			ПЗ	Устный опрос
		6	Особенности эмбриогенеза млекопитающих	4			ПЗ	Устный опрос
		7	Общие закономерности генетической регуляции индивидуального развития организмов	4			ПЗ	Устный опрос
3	8	8	Онтогенез. Характеристика периодов онтогенеза	4		Работа в группах	ПЗ	Тестирование
		9	Общие закономерности генетической регуляции индивидуального развития организмов.	4			ПЗ	Устный опрос
		10	Гормональная регуляция процесса индивидуального развития организмов	4			ПЗ	Устный опрос
		11	Регенерация в процессе индивидуального развития организмов	4			ПЗ	Устный опрос
		12	Биологический возраст человека.	2			ПЗ	Тестирование
		13	Основы геронтологии	2			ПЗ	Устный опрос
		14	Фундаментальные проблемы биологии размножения и развития	2			ПЗ	Устный опрос
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:				час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения				48	- очная форма обучения		6	
- заочная форма обучения					- заочная форма обучения			
В том числе в форме лабораторных работ								
- очная форма обучения				-				
- заочная форма обучения				-				

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	Истоки и основные этапы становления биологии индивидуального развития	Конспектирование	4	Устный опрос
	Размножение организмов.	Подготовка презентации	4	Защита презентации
	Прогиenez – образование половых клеток	Подготовка реферата	4	Проверка реферата
2	Начальные этапы индивидуального развития организмов	Подготовка сообщений	4	Проверка сообщений
	Эмбриогенез хордовых животных	Конспектирование	4	Устный опрос
	Особенности эмбриогенеза млекопитающих	Подготовка презентации	4	Защита презентации
	Общие закономерности генетической регуляции индивидуального развития организмов	Подготовка реферата	4	Проверка реферата
	Онтогенез. Характеристика периодов онтогенеза	Подготовка сообщений	5	Проверка сообщений
3	Общие закономерности генетической регуляции индивидуального развития организмов.	Конспектирование	4	Устный опрос
	Гормональная регуляция процесса индивидуального развития организмов	Подготовка презентации	4	Защита презентации
	Регенерация в процессе индивидуального развития	Подготовка	4	Проверка

организмов	реферата		реферата
Биологический возраст человека.	Подготовка сообщений	4	Проверка сообщений
Основы геронтологии	Конспектирование	4	Устный опрос
Фундаментальные проблемы биологии размножения и развития	Подготовка презентации	4	Защита презентации
Итого:		57	
Заочная форма обучения			

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.17 Биология размножения и развития	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	Устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Основная литература	
Биология размножения и развития: учебное пособие [Электронный ресурс] / Минюк Л.А., Гришина Д.Ю. — Самара: РИЦ СГСХА, 2016. — 120 с.	https://lib.rucont.ru/efd/508691
Дондуа, А.К. Биология развития: учебник / А.К. Дондуа. - 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2018. — 812 с.	https://new.znaniyum.com/catalog/product/1020205
Дополнительная литература	
Размножение растений: Учебник / Паутов А.А. - СПб: СПбГУ, 2013. - 164 с.	http://znaniyum.com/catalog/product/941413
Дюльгер, Г.П. Физиология и биотехника размножения животных. Курс лекций: учебное пособие/ Г.П. Дюльгер. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 236 с.	https://e.lanbook.com/book/107292
Слесаренко, Н.А. Основы биологии размножения и развития: учебно-методическое пособие / Н.А. Слесаренко, Г.В. Кондратов, В.В. Степанишин. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 80 с.	https://e.lanbook.com/book/110925
Клопов, М.И. Гормоны, регуляторы роста и их использование в селекции и технологии выращивания сельскохозяйственных растений и животных: учебное пособие / М.И. Клопов, А.В. Гончаров, В.И. Максимов; под редакцией В. И. Максимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 376 с.	https://e.lanbook.com/book/130490
Перерядкина, С.П. Биология размножения: учебное пособие / С.П. Перерядкина, М.А. Ушаков, К.А. Баканова. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. — 88 с.	https://e.lanbook.com/book/100802

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей академии, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование 1	Доступ 2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	http://znaniyum.com/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: Информационная система [каталог образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования] / ФГАУ ГНИИ ИТТ	http://window.edu.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Биология размножения и развития: методические рекомендации для выполнения самостоятельных и контрольных работ для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.П. Филиппова; сост. С.В. Жугдурова, А.Н. Балданова. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 59 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4178 .
Биология человека: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.П. Филиппова; сост.: С. В. Жугдурова, А. Н. Балданова. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 62 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4148
Биология человека: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.П. Филиппова; сост.: С. В. Жугдурова, А. Н. Балданова. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 62 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4148

7.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Биология размножения и развития: методические рекомендации для выполнения самостоятельных и контрольных работ для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.П. Филиппова; сост. С.В. Жугдурова, А.Н. Балданова. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 59 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4178 .

7.4 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
1	2	
MicrosoftOfficeStd 2016 RUSOLPNLAcadmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа	
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acadmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа	
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Государственныйконтракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. Государственныйконтракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа	
Система дифференцированного интернет-обучения CMS «Moodle»	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
«Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276) https://www.garant.ru	
«Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы № 203	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска напольная, мультимедиа-проектор ViewSonic, Экран настенный Lumien Master Picture, компьютер (системный блок, монитор, мышь и клавиатура) сист.блок ФРИКОМ ОПТИМ Athlon II X, Терминал (тонкий клиент)+монитор Beng17+клав. +мышь+сет.фильтр, Сист. блок IntelCore i5+монитор+сет.фильтр+ПО резервного копиров. и мониторинга (12 шт) с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС. 5 стендов Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft Office ProPlus 2016 RUS OLP NL Acadmс. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	Занятия семинарского типа
Учебная аудитория для проведения занятий	26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная ДК12, экран настенный Lumien Master Picture,	Учебная аудитория для проведения

лекционного типа № 201	трибуна, ноутбук iRU Patriot 404 Fus. 1 баннер и 2 макета Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	занятий лекционного типа № 201
Помещение для самостоятельной работы № 349	12 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, проекционный экран, мультимедийный проектор, 12 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office ProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	http://moodle.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/porfolio/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

7.5 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю)

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 201	26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная ДК12, экран настенный Lumien Master Picture, трибуна, ноутбук iRU Patriot 404 Fus. 1 баннер и 2 макета Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы № 203	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска напольная, мультимедиа-проектор ViewSonic, Экран настенный Lumien Master Picture, компьютер (системный блок, монитор, мышь и клавиатура) сист.блок ФРИКОМ ОПТИМ Athlon II X, Терминал (тонкий клиент)+монитор Beng17+клав. +мышь+сет.фильтр, Сист. блок IntelCore i5+монитор+сет.фильтр+ПО резервного копиров. и мониторинга (12 шт) с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС. 5 стендов Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE
3	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 205	2 посадочных мест, оснащенные мебелью, Оборудование: Микроскоп МБС-10с013сч (5 шт.), Микроскоп МБС-9 С 013счета, Микроскоп "Микромед" (4 шт.) (4 шт), Микроскоп "Микромед" (4 шт.) шт. 4, Навигатор (1 шт.), Навигатор Etrex 20 GPS,GLONASS С Картой Памяти (3 шт.), Биопласт скорпион (1 шт.), Внутренние органы лягушки (1 шт.), Слайд альбом рыбы (1 шт.), Строение лягушки (1 шт.), Строение рыбы (1 шт.), Строение брюхоного моллюска (1 шт.), Ледобур ЛР-150 (1 шт.), Лыжи (5 шт.), Лыжи (5 шт.), Тритон с личинкой (1 шт.), Удлинитель для ледобура (1 шт.), комплекты влажных препаратов, микропрепаратов, сачки, лупы, пинцеты, препаровальные иглы, кюветы, учебно-методические пособия.
4	Помещение для самостоятельной работы № 349	12 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, проекционный экран, мультимедийный проектор, 12 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE

7.6 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.7 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Жугдурова Светлана Владимировна	Специальность - Биолог, квалификация – преподаватель биологии, Специальность – Зоотехния, квалификация - магистр	Старший преподаватель

7.8 Обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;

- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;

- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);

- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;

- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);

- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;

- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована без барьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

**8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины (модуля)
в составе ОПОП 06.03.01 Биология**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

Оглавление

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС.....	3
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП.....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	7
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	8
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	9
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	10
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	10
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ	14