

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРИИ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И
АГРОБЕЗОПАСНОСТИ

УТВЕРЖДАЮ



Директор ИВВСЭиАБ
И.Г. Глаздин

«05» декабря 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Консервативная генетика»

Направление подготовки:	06.04.01 Биология
Направленность (профиль) подготовки:	Биоресурсы и аквакультура
Уровень программы:	магистратура
Форма обучения:	очная
Кафедра (выпускающая):	Биоэкология и биологическая безопасность
Составитель программы:	Степанова М.В., д.б.н.

Москва 2022 г.

Оглавление

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ

8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

Приложение

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Консервативная генетика
Направление подготовки:	06.04.01 Биология
Профиль:	Биоресурсы и аквакультура
Уровень программы:	Магистратура
Форма обучения	очная
Кафедра (выпускающая)	Биоэкология и биологическая безопасность
Составители (разработчики) программы:	Степанова М.В., докт. биол. наук, зав. кафедрой «Биоэкология и биологическая безопасность» РОСБИОТЕХ
Рецензент (внешний работодатель):	Остапенко В.А., д.б.н., профессор, главный научный сотрудник научно-методического сектора методического отдела ГАУ «Московского государственного зоологического парка»
Рецензент (внутренний/внешний от академического сообщества):	Сотникова Л.Ф., д.в.н., проф., зав. кафедрой болезней мелких домашних, лабораторных и экзотических животных
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4 зачетных единицы (144 часов)
Период обучения:	очная: семестр 02
Курсовая работа / курсовой проект:	нет
Промежуточная аттестация	очная: экзамен
Краткое содержание дисциплины (дидактика)	<p>Основные тематические разделы учебной дисциплины: Введение в дисциплину. Сохранение и использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов. Биологические принципы и методы сохранения генетического разнообразия. Основные принципы криоконсервации биологических объектов. Сохранение и использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов</p> <p>Студент должен:</p> <p>знать - основы консервативной генетики; причины снижения и потери генетического разнообразия; факторы, контролирующие существование и развитие природных популяций; причины потерь генетического разнообразия; способы сохранения генетического разнообразия.</p> <p>уметь - выбирать, обосновывать и осваивать методы, адекватные цели сохранения генетического разнообразия популяций или вида в целом; применять полученные знания при проведении мероприятий по оценке и восстановлению биоресурсов.</p> <p>владеть - методами измерения генетического разнообразия.</p>
Компетенции	ПК-1; ПК-2

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина «Консервативная генетика» (далее — Дисциплина) Блока 1 (Б1. В.ДВ.04.01) части, формируемой участниками образовательных отношений профессиональной образовательной программы высшего образования составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «06.04.01» – «Биология», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 934.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

1.1. Компетенции, знания, умения, практические навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины

Индекс	Содержание компетенции по ФГОС ВО или по ОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Знать	Уметь	Практические навыки (владеть)
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования	ПК 1.1. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области. ПК 1.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования ПК 1.3. Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления	основы консервативной генетики; причины снижения и потери генетического разнообразия; факторы, контролирующие существование и развитие природных популяций; причины потерь генетического разнообразия.	выбирать, обосновывать и осваивать методы, адекватные цели сохранения генетического разнообразия популяций или вида в целом	методами генетического анализа популяций животных и создания высокопродуктивных стад на основе современных достижений в области генетики и селекции.

ПК-2	Способен осуществлять мониторинг биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими, производство продукции товарной аквакультуры и искусственное воспроизводство биологических ресурсов	ПК- 2.1. Знает основные биологические методы, используемые в процедуре мониторинга биологических ресурсов. ПК-2.2. Умеет применять биологические методы в процедуре мониторинга биологических ресурсов. ПК-2.3. Владеет навыками воспроизводства биологических ресурсов	способы сохранения генетического разнообразия	применять полученные знания при проведении мероприятий по оценке и восстановлению биоресурсов	методами измерения генетического разнообразия
------	---	---	---	---	---

1.2. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

формирование и закрепление системного подхода при получении теоретических и практические знаний в области консервативной генетики.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основ консервативной генетики;
- понимание причин снижения и потери генетического разнообразия;
- изучение закономерностей генетических процессов в популяциях;
- изучение методов сохранения генетического разнообразия;
- умение использовать полученные знания в практической деятельности.

1.3. Взаимосвязь изучаемой дисциплины с дисциплинами Учебного плана

Дисциплина входит в перечень дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.04.02). Имеет последующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами обязательной части: Зооценология, экономика природопользования и окружающая среда, аквакультура а также факультативных дисциплинах: Разведение лососевых и осетровых рыб, Биологические коллекции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов / 4 з.е.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость дисциплины	
	3 семестр	Всего
Общая трудоемкость, час.	144	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы	4	4

Контактная работа (всего):	32	32
Лекция	16	16
Практическая работа	16	16
<u>в том числе Пр. пр. подгот.</u>		
КРВЭС		
Самостоятельная работа (всего):	112	112
Самостоятельная работа	112	112
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

2.2. Разделы дисциплины, виды занятий и контроль

Очная форма обучения, семестр 03

№ п/ п	№ и наименование раздела Дисциплин	Трудовоемкость дисциплины				Всего часов	Текущий контроль (по разделу)
		Лекция	Практи- ческая работа	Пр. пр. подгот.	Самост. работа		
1	Введение в дисциплину	2	2	-	28	32	опрос; отчет о практическ ой работе; самоконтро ль
2	Сохранение и использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов	2	6	-	28	36	опрос; отчет о практическ ой работе; самоконтро ль
3	Биологические принципы и методы сохранения генетического разнообразия. Основные принципы криоконсервации биологических объектов.	10	4	-	28	42	опрос; отчет о практическ ой работе; самоконтро ль
4	Сохранение и использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов	2	4	-	28	34	опрос; отчет о практическ ой работе; самоконтро ль
Всего		16	16	-	112	144	

2.3. Содержание дисциплины

Все формы обучения

№ п/п	№ и наименование раздела дисциплин	Содержание раздела
1	Введение в дисциплину	Предмет, методы и задачи консервативной генетики. Философские воззрения сохранения генетического разнообразия.
2	Сохранение и	Генетическое и биологическое разнообразие. Размер популяции и

	использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов	выживание вида. Генетические эффекты уменьшения размера популяции.
3	Биологические принципы и методы сохранения генетического разнообразия. Основные принципы криоконсервации биологических объектов.	Биологические принципы и методы сохранения генетического разнообразия. Основные принципы криоконсервации биологических объектов. Объекты программ криоконсервации животных ресурсов. Объекты программ криоконсервации растительных ресурсов. Значение и использование генетических ресурсов растений и животных для решения продовольственной программы в России. Этические вопросы создания и использования генетических банков биоресурсов.
4	Сохранение и использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов	Значение консервативной генетики. Сохранение генетических ресурсов животных в России и за рубежом.

2.4. Тематический план занятий: Лекция

Очная форма обучения

№ п/п	№ занятия	№ и наименование раздела дисциплин	Название работ/Темы занятий	Трудоемкость, ч	Формы контроля	Код формируемой компетенции
Семестр 03						
1	1	Введение в дисциплину	Предмет, методы и задачи консервативной генетики. Философские воззрения сохранения генетического разнообразия.	2	Опрос	ПК-1; ПК-2
2	2	Сохранение и использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов	Генетическое и биологическое разнообразие. Размер популяции и выживание вида. Генетические эффекты уменьшения размера популяции.	2		
3	3-7	Биологические принципы и методы сохранения генетического разнообразия. Основные принципы криоконсервации биологических объектов.	Биологические принципы и методы сохранения генетического разнообразия. Основные принципы криоконсервации биологических объектов. Объекты программ криоконсервации животных ресурсов. Объекты программ криоконсервации растительных ресурсов. Значение и использование генетических ресурсов растений и животных для решения продовольственной программы в России. Этические вопросы	10	Опрос	ПК-1; ПК-2

			создания и использования генетических банков биоресурсов.			
4	8	Сохранение и использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов	Значение консервативной генетики. Сохранение генетических ресурсов животных в России и за рубежом.	2		
Всего				16		
Итого				16		

2.5. Тематический план занятий: Практическая работа

Очная форма обучения

№ п/п	№ занятия	№ и наименование раздела дисциплин	Название работ/Темы занятий	Трудо-емкость, ч	Формы контроля	Код формируемой компетенции
Семестр 03						
1	1	История формирования генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов	Предмет, методы и задачи консервативной генетики	2	Опрос, отчет о практической работе	ПК-1; ПК-2
2	2	Сохранение и использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов	Генетическое и биологическое разнообразие	2	Опрос, отчет о практической работе	ПК-1; ПК-2
3	3		Размер популяции и выживание вида	2	Опрос, отчет о практической работе	ПК-1; ПК-2
4	4		Генетические эффекты уменьшения размера популяции	2	Опрос, отчет о практической работе	ПК-1; ПК-2
5	5	Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем	Биологические принципы и методы сохранения генетического разнообразия	2	Опрос, отчет о практической работе	ПК-1; ПК-2
6	6	пороодообразовании и совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных	Значение и использование генетических ресурсов растений и животных для решения продовольственной программы в России	2	Опрос, отчет о практической работе	ПК-1; ПК-2
7	7	Сохранение и использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов	Значение консервативной генетики	2	Опрос, отчет о практической работе	ПК-1; ПК-2
8	8		Сохранение генетических ресурсов животных в России и за рубежом.	2	Опрос, отчет о практической работе	ПК-1; ПК-2
Всего				16		
Итого				16		

2.6. Тематический план занятий: Лабораторная работа

Не предусмотрено

2.7. Тематический план занятий: КРВЭС

Не предусмотрено

2.8. Тематический план занятий: Самостоятельная работа

Очная форма обучения

№ п/п	№ занятия	№ и наименование раздела дисциплин	Название работ/Темы занятий	Трудо-емкость, ч	Формы контроля	Код формируемой компетенции
Семестр 03						
1	1	История формирования генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов	Предмет, методы и задачи консервативной генетики	28	Самоконтроль Подготовка реферата	ПК-1; ПК-2
2	2	Сохранение и использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов	Генетическое и биологическое разнообразие	28	Самоконтроль Подготовка реферата	ПК-1; ПК-2
3	3		Размер популяции и выживание вида			
4	4		Генетические эффекты уменьшения размера популяции			
5	5	Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем в пороодообразовании и совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных	Биологические принципы и методы сохранения генетического разнообразия	28	Самоконтроль Подготовка реферата	ПК-1; ПК-2
6	6		Значение и использование генетических ресурсов растений и животных для решения продовольственной программы в России			
7	7	Сохранение и использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов	Значение консервативной генетики	28	Самоконтроль Подготовка реферата	ПК-1; ПК-2
8	8		Сохранение генетических ресурсов животных в России и за рубежом.			
Всего				112		
Итого				112		

2.9. Тематический план занятий: Курсовая работа

Не предусмотрено

2.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видам занятий с учетом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий с указанием формирования компетенции «+»	Форма контроля компетенции (в целом)
----------------------	---	--------------------------------------

	Лекция	Практическая работа	Самостоятельная работа	
ПК-1	+	+	+	Опрос, отчет о практической работе, самоконтроль
ПК-2	+	+	+	Опрос, отчет о практической работе, самоконтроль

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Информационно-коммуникационные технологии;

Предметно-ориентированное обучение;

Электронные ресурсы.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Текущая аттестация (текущий контроль)

Текущая аттестация (контроль) предусматривает оценку знаний обучающихся в семестровый период и осуществляется на занятиях лекционного типа (лекциях), лабораторных работах, а также на самостоятельной работе.

Оценка знаний на осуществляется в форме(-ах):

- опроса,
- выступлений (тезисов, докладов, рефератов, сообщений, прочее),
- выполнения отдельных индивидуальных заданий (в том числе заданий по выбору),
- прочее.

Критериями оценивания выступают: полнота и глубина усвоения фактического материала по теме занятия; осознанность, гибкость и конкретность в толковании используемого материала для обсуждений; действенность знаний, умение применять знания на практике в процессе обсуждения конкретного задания.

Оценка знаний в рамках текущей аттестации может также осуществляться в форме автоматизированного контроля в системе e-Learning.

4.2. Промежуточная аттестация (промежуточный контроль)

Форма промежуточного контроля: экзамен

В итоговой оценке промежуточной аттестации учитывают: полноту знания учебного материала по теме, степень активности студента на занятиях в семестре; выполнение практических работ; логичность изложения материала; аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

4.2.1. Критерии оценки образовательных результатов обучающихся по освоению компетенций

Индекс	Содержание компетенции по ФГОС ВО/ОПОП ВО/ПС	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Общие требования (характеристика планируемых результатов)		Уровни освоения компетенции (шкала)		
					Высокий (продвинутый)	Хороший (базовый)	Достаточный (минимальный)
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в	ПК 1.13 знает теоретические основы, методологию и методы исследования в	Знать	основы консервативной генетики; причины снижения и потери генетического разнообразия; факторы,	Отличные знания с незначительным количеством второстепенных ошибок.	Хороший результат, имеются единичные случаи второстепенных ошибок	Приемлемые удовлетворительные знания. но с имеющимися

	области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования	выбранной области. ПК 1.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования ПК 1.3. Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления		контролирующие существование и развитие природных популяций; причины потерь генетического разнообразия	Великолепные знания без ошибок и недочетов	и недочетов	я недостатками
			Уметь	выбирать, обосновывать и осваивать методы, адекватные цели сохранения генетического разнообразия популяций или вида в целом			
			Практические навыки (владеть)	владеть методами генетического анализа популяций животных и создания высокопродуктивных стад на основе современных достижений в области генетики и селекции.			
ПК-2	Способен осуществлять мониторинг биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими, производство продукции товарной аквакультуры и искусственное воспроизводство биологических ресурсов	ПК- 2.1. Знает основные биологические методы, используемые в процедуре мониторинга биологических ресурсов. ПК-2.2. Умеет применять биологические методы в процедуре мониторинга биологических ресурсов. ПК-2.3. Владеет навыками воспроизводства биологических ресурсов	Знать	способы сохранения генетического разнообразия.	Отличные знания с незначительным количеством второстепенных ошибок. Великолепные знания без ошибок и недочетов	Хороший результат, имеются единичные случаи второстепенных ошибок и недочетов	Приемлемые удовлетворительные знания. но с имеющимися недостатками
			Уметь	уметь применять полученные знания при проведении мероприятий по оценке и восстановлению биоресурсов			
			Практические навыки (владеть)	владеть методами измерения генетического разнообразия.			

Критерии оценки образовательных результатов, обучающихся по дисциплине

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации в форме экзамена осуществляется в соответствии с критериями, представленными в таблицах и носит балльный характер.

Критерии оценки образовательных результатов обучающихся на экзамене по дисциплине:

Качество освоения ОПОП - рейтинговые баллы	Оценка экзамена (нормативная)	Уровень достижений компетенций	Критерии оценки образовательных результатов
85-100	Отлично	Высокий (продвинутой)	ОТЛИЧНО заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 85-100. При этом, на занятиях обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагал учебно-программный материал, умел тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, предусмотренные программой. Причем обучающийся не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, правильно обосновывал принятое решение, демонстрировал высокий уровень усвоения основной литературы и хорошо знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «отлично» выставляют обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значение для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Сформированность компетенций на высоком (продвинутом) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учетом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
70-84	Хорошо	Хороший (базовый)	ХОРОШО заслуживает обучающийся, обнаруживший осознанное (твердое) знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 70-84. На занятиях обучающийся грамотно и по существу излагал учебно-программный материал, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приемами их выполнения, уверенно демонстрировал хороший уровень усвоения основной литературы и достаточное знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «хорошо» выставляют обучающемуся, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированность компетенций на хорошем (базовом) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учетом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
60-69	Удовлетворительно	Достаточный (минимальный)	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО заслуживает обучающийся, обнаруживший минимальные (достаточные) знания учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 60-69. На занятиях

			обучающийся демонстрирует знания только основного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной работы, слабое усвоение деталей, допускает неточности, в том числе в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий и работ, знакомый с основной литературой, слабо (недостаточно) знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценку «удовлетворительно» выставляют обучающемуся, допускавшему погрешности в ответах на занятиях и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Сформированность компетенций на достаточном (минимальном) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
Менее 60	Не удовлетворительно	Недостаточный (ниже минимального)	НЕ УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО выставляется обучающемуся, который не знает большей части учебно-программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и самостоятельной работе. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся продемонстрировавшего отсутствие целостного представления по дисциплине, предмете, его взаимосвязях и иных компонентов. При этом, обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины представлено в Приложении №1 к настоящей Программе.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой</p> <p><i>Основное оборудование:</i></p> <p>Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и доступом в ЭИОС Университета) Комплект учебной мебели для обучающихся и компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС Университета</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p> <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p>
--

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной Университета

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ

7.1. Организация образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине проводится в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- практические занятия;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ. Учебное задание (работа) считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся осуществляют теоретическое изучение дисциплины с учётом лекционного материала, представленного в тематическом плане программы, выполняют домашние задания, осуществляют подготовку к экзамену.

Содержание дисциплины, виды и форм контрольных мероприятий дисциплины представлены в разделе 2.2. настоящей программы.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся выполняют индивидуальные задания в предметной области, соответствующей задачам профессиональной деятельности.

Текущая аттестация по дисциплине

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с локальным актом университета (положением), регламентирующим проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и организации учебного процесса с применением балльно-рейтинговой системы оценки качества обучения.

Допуск к промежуточной аттестации по дисциплине

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им всех заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой дисциплины в полном объеме. Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине осуществляет ведущий преподаватель (лектор) по итогам текущей аттестации.

Обучающийся, имеющий учебные (академические) задолженности (пропуски учебных занятий, не выполнивший успешно задания(е)) обязан их отработать.

Отработка учебных (академических) задолженностей по дисциплине

В случае наличия учебной (академической) задолженности по дисциплине, обучающийся отрабатывает пропущенные занятия и выполняет запланированные и выданные преподавателем задания. Отработка проводится в период семестрового обучения до начала зачётно-экзаменационной сессии (по графику отработок учебных занятий на кафедре). Обучающиеся в виде исключения (при наличии уважительной

причины) могут осуществлять отработку занятий (учебных заданий) в период зачетно-экзаменационной сессии согласно графику (расписанию) консультаций преподавателя.

Обучающийся, пропустивший лекционное занятие, обязан предоставить преподавателю реферативный конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с настоящей программой.

Преподаватель имеет право снизить балльную (в том числе рейтинговую) оценку обучающемуся за невыполненное в срок задание (по неуважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине

В качестве формы итогового контроля промежуточной аттестации дисциплины определены: экзамен

На промежуточной аттестации обучающийся оценивается: на экзамене - отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

7.2. Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

В самом начале учебного курса необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины и другой учебно-методической документацией, включающей:

- перечень знаний и умений, которыми обучающийся должен владеть;
- тематические планы лекций;
- контрольные мероприятия;
- учебники, учебные пособия, а также электронные ресурсы;
- перечень вопросов к экзамену.

После этого должно сформироваться чёткое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Для успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекциям, а также к лабораторным работам, которые являются важнейшей формой организации учебного процесса.

Лекция:

- знакомит с новым учебным материалом,
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания,
- систематизирует учебный материал,
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции, лабораторной работе заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции, лабораторной работы
- выясните тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям,
- постарайтесь определить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Учтите, что:

- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы (последние являются эффективными формами работы);
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечня знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к экзамену

К экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину только в

период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают неудовлетворительные результаты.

8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины, необходимо также учитывать образовательные потребности обучающихся из числа инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалидов и лиц с ОВЗ), в том числе в соответствии с методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденными МОН приказом от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.

Образовательный процесс по настоящей дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья вышеназванной группы обучающихся.

Выбор методов и средств обучения определяется преподавателем с учётом: 1) содержания и специфических особенностей дисциплины (в том числе необходимости овладения определенными навыками и умениями); 2) доступности методического и материально-технического обеспечения для инвалидов и лиц с ОВЗ в части особенностей восприятия учебной информации и выполнения практических заданий и работ.

Подбор и разработка учебных материалов преподавателем для процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, в том числе учебных заданий, оценочных материалов по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ, может быть иным (существенно отличаться от учебных материалов для студентов академической группы не имеющих вышеназванный статус). Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студента-инвалида или лица с ОВЗ может и должна устанавливаться преподавателем с учётом индивидуальных психофизических особенностей вышеназванного лица (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При этом, учебные материалы, разрабатываемые (предлагаемые) преподавателем должны однозначно обеспечивать оценку результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в дисциплине образовательной программы.

Преподаватель, при наличии в группе инвалида и(или) лица с ОВЗ обязан подобрать (разработать, предложить) учебные задания и оценочные материалы вышеназванному студенту с учётом его нозологических особенностей/характера нарушений, в том числе учесть рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в его индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда в части возможности выполнения им учебных заданий.

Проведение всех форм текущей и промежуточной аттестации инвалидам и лиц с ОВЗ возможно (допускается) дистанционно при соблюдении условий идентификации обучающегося и доказательности академической честности.

При необходимости инвалиду или лицу с ОВЗ может предоставляться дополнительное время для подготовки ответа на занятии, на зачёте или экзамене.

Инвалиды и (или) лица с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану, в установленные сроки с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (при оформлении индивидуального плана установленным в РОСБИОТЕХ порядком), который может определять отдельный график прохождения обучения по данной дисциплине.

ПРИЛОЖЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Консервативная генетика
Направление подготовки:	06.04.01 - Биология
Профиль:	Биоресурсы и аквакультура
Уровень программы:	Магистратура

а) Основная литература:

1. Генетика: учебное пособие / М. Н. Ситников, З. И. Боготова, М. М. Биттуева [и др.]. — Нальчик: КБГУ, 2019. — 119 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170817> (дата обращения: 20.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Карманова, Е. П. Практикум по генетике: учебное пособие для вузов / Е. П. Карманова, А. Е. Болгов, В. И. Митюшко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-9773-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200846> (дата обращения: 20.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кадиев, А. К. Генетика. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие для вузов / А. К. Кадиев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8748-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208481> (дата обращения: 20.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Справочно-информационная система "Консультант Плюс"
2. Microsoft Office 365 A1 для преподавателей и обучающихся
3. Электронная образовательная среда РОСБИОТЕХ
4. Операционная система Windows 10 Pro
5. <http://e-learning.mgupp.ru> Система e-learning ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ».
6. <http://lib.mgupp.ru> Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ».
7. ЭБС «Лань»
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
9. Федеральный портал Российское образование, каталог образовательных интернет-ресурсов

г) Программное обеспечение:

Компьютерные классы оснащены лицензионным базовым программным обеспечением: операционные системы Windows; свободно распространяемое программное обеспечение - Антиплагиат (free), 1С: предприятие.