


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2023 06:06:27
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbfd

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

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

Кафедра общей биологии и экологии



Утверждаю
Директор ИУПР
Саловаров В.О
«31» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.14 Генетика и селекция рыб

Направление подготовки 35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультура

Профиль (рыбоохрана и рыбоводство)

(уровень бакалавриат)

Форма обучения: очная / заочная

Курс (семестр): очная – 2 курс, семестр 4 / заочная – 2 курс

п. Молодежный, 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Генетика и селекция рыб» является формирование представлений об организации и функционировании генетического материала, закономерностях наследования, мутационного процесса, эволюции популяций и освоение современных генетических технологий, используемых в биологических исследованиях и рыбохозяйственных мероприятиях.

Задачи дисциплины: дать студенту глубокие знания по цитологическим и молекулярным основам наследственности, генетическим основам индивидуального развития, анализу причин и последствий генетической и модификационной изменчивости, изучить закономерности наследования различных признаков при скрещиваниях, познакомить с методами изучения наследования количественных и биохимических признаков в популяциях и чистых линиях рыб.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Генетика и селекция рыб» находится в Базовой части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания курса биологии в объеме общеобразовательной средней школы. Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Генетика и селекция рыб», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: «Искусственное воспроизводство рыб», «Товарное рыбоводство».

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Профессиональные компетенции		
Обобщенная трудовая функция – Биологическое обеспечение управления водными биологическими ресурсами Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2014 № 543н «Об утверждении профессионального стандарта «Ихтиолог» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 № 33849).		
Трудовая функция – Анализ состояния запасов водных биоресурсов и среды их обитания		
- Трудовое действие – Расчет и количественная оценка биологических параметров эксплуатируемых популяций (распределения, абсолютной и/или относительной численности и биомассы, эффективности воспроизводства)	(ПК-9) способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	В области знания и понимания (А)
		Знать: -методы рыбохозяйственных исследований -методика сбора и обработки материалов для оценки состояния водных биоресурсов -методика ведения банка данных, компьютерной обработки рыбохозяйственной информации
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: - планировать комплексные полевые работы применительно к различным типам водных объектов, условиям и задачам; - анализировать информацию для выполнения задач рыбохозяйственного использования водных объектов;
		В области практических умений (С)

		Владеть: - методиками рыбохозяйственных исследований - программными средствами обработки количественных характеристик биологических параметров
--	--	---

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

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

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 4, вид отчетности – зачёт.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	72	72
в том числе:		
Лекции (Л)	28	28
Практические (ПЗ)	28	28
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	88	88
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	30	30
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	46	46
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	12	12

4.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности – зачет (2 курс)

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144\4	144\4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
в том числе:	12	12
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	132	132
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	60	60
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	60	60
Подготовка и сдача экзамена		
Подготовка и сдача зачета	12	12

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

5.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
				Лекции и (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	Материальные основы наследственности.	4	1-2	4	4	-	12	Устный опрос
2	Закономерности наследования признаков и принципы наследственности.	4	4-6	4	4		12	Устный опрос
3	Изменчивость.	4	7-9	4	4		12	Устный опрос
4	Генетические основы онтогенеза.	4	10-11	4	4		12	Устный опрос
5	Генетика популяций рыб.	4	12-14	6	6		20	Устный опрос
6	Селекция рыб.	4	15-18	6	6		20	Устный опрос
	Итого	4		28	28		88	

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции (Л)	Практ. занятия	Лаборат работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	Материальные основы наследственности.	2	2			22	Контрольная работа (письменно)
2	Закономерности наследования признаков и принципы наследственности.	2		2		22	Контрольная работа (письменно)
3	Изменчивость.	2	2			22	Контрольная работа (письменно)
4	Генетические основы онтогенеза.	2		2		22	Контрольная работа (письменно)
5	Генетика популяций рыб.	2	2			22	Контрольная работа (письменно)
6	Селекция рыб.	2		2		22	Контрольная работа (письменно)
11	Итого		6	6		132	Зачет

5.2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п.п.	Раздел дисциплины	Тема и краткое содержание темы
1	Материальные основы наследственности	Тема 1. Предмет, объект и методы генетики. Тема 2. Хромосомы. Кариотип. Тема 3. Клеточный цикл. Митоз. Мейоз.
2	Закономерности наследования признаков и принципы наследственности	Тема 4. Наследование признаков при моно-, ди- и поли- полигибридном скрещивании. Тема 5. Взаимодействие генов. Тема 6. Сцепление генов. Кроссинговер. Тема 7. Генетика пола.
3	Изменчивость.	Тема 8. Классификация изменчивости. Модификационная изменчивость. Тема 9. Влияние физических факторов среды на мутационный процесс.
4	Генетические основы онтогенеза	Тема 10. Генетические основы дифференцировки
5	Генетика популяций рыб.	Тема 11. Генетика популяций на примере лососевых
6	Селекция рыб.	Тема 12. Методы селекции рыб. Тема 13. Использование мутагенеза в селекции. Тема 14. Системы скрещивания в селекции. Тема 15. Селекционно-племенная работа в рыбоводстве.

5.3. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Для успешного освоения дисциплины «Генетика и селекция рыб» применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно образовательной программе, с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

5.3.1. Очная форма обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР.)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	Л	Интерактивный диалог	2
	ПР	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			4

5.3.2. Заочная форма обучения

Курс	Вид занятия (Л, ПР.)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	Л	Интерактивный диалог	2
	ПР	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			4

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Методические указания для проведения аудиторных занятий

Лекция

Лекция – одна из организационных форм обучения и один из методов обучения традиционна для высшего образования, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного процесса. Лекция входит органичной частью в систему учебных занятий и должна быть содержательно увязана с их комплексом, с характером учебной дисциплины, с учебным предметным курсом. Поэтому при подготовке лекций преподаватель должен руководствоваться государственным образовательным стандартом, примерной программой дисциплины (при наличии), действующим учебным планом. Тематика лекций должна по содержанию и объему соответствовать перечисленным документам.

Лекция – экономный по времени способ сообщения слушателям значительного объема информации. Лектор должен постоянно совершенствовать содержание лекции, руководствуясь следующими требованиями:

- целостность, систематичность и доступность изложения материала;
- выделение и акцентирование главных положений;
- логическая связь излагаемого материала с ранее изложенным;
- реализация всех дидактических принципов с учетом этой формы обучения;
- структурно-логическая взаимосвязь излагаемого материала с положениями других дисциплин;
- четкое фиксирование заключительных положений.

Особое место в лекции занимает использование элементов проблемности. Для этого при подготовке к лекции следует подобрать риторические вопросы для обращения к студентам, которые оживляют лекцию, создают контакт с аудиторией, привлекают внимание студентов к излагаемому материалу и повышают его усвоение.

При подготовке лекций и их чтении надо четко представлять и различать две стороны педагогического процесса – учебную и воспитательную.

Процесс обучения – это процесс воздействия на интеллект студента. Процесс воспитания – процесс воздействия на волю, эмоции, эстетические чувства и мораль студента. Воспитывающее действие педагогического процесса на студента складывается из двух моментов:

- с одной стороны, лектор может развивать интеллект своего слушателя, меняя соответствующим образом метод преподнесения материала;
- с другой стороны, педагогический процесс, осуществляемый лектором, в целом сказывается в формировании личности студента и его отношении к данной дисциплине.

Поэтому при чтении лекций надо развивать у студентов способность к самостоятельному мышлению, к освоению идей и методов составляющих фундамент дисциплины «Физиология рыб».

Практические занятия.

Практические занятия должны помочь студенту правильно организовать самостоятельную работу, помочь усвоить и закрепить теоретический материал, приобрести навыки в решении задач.

Успешное проведение практических занятий обеспечивается высокой степенью теоретической подготовленности преподавателя и высоким уровнем его педагогического мастерства.

Чтобы подготовить отдельное практическое занятие, преподаватель должен в первую очередь четко сформулировать тему занятия, в соответствии с ней выбрать ту или иную форму его проведения, продумать форму проверки домашнего задания, опроса студентов по теоретическому материалу, найти средства стимулирования их работы.

Выбор формы и методов проведения практического занятия диктуется темой текущего занятия. Однако, как бы ни было оно построено, его составными частями является разбор домашнего задания, повторение теоретического материала, решение задач, подведение итогов, задание очередной домашней работы.

Различным сочетанием этих составных частей, воплощением в той или иной форме, и определяется структура практического занятия.

Исключением в смысле построения является первое практическое занятие, где студентам нужно перечислить разделы данного курса, познакомить с предъявляемыми требованиями и с формами отчетности для получения зачета, рекомендовать определенную литературу, дать советы для правильной организации самостоятельной работы.

Практическое занятие, даже хорошо построенное, пройдет с оптимальной пользой для студентов лишь тогда, когда к нему готовятся и они. Поэтому на таких занятиях реализуется проверка домашнего задания и теоретической подготовленности студентов.

Для активной творческой работы студентов преподавателю следует проводить занятие в темпе, удовлетворяющем большую часть аудитории; установить с ней контакт; стремиться дополнить с помощью наглядных пособий лекционный материал; рассматривать кроме стандартных нешаблонные приемы решения задач.

Кроме того, при проведении ПЗ преподаватель должен помочь студенту научиться четко, грамотно и лаконично излагать свои мысли и аккуратно и рационально оформлять свои записи.

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить студента умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и компьютерным обучающим программам, подготовка к ПЗ, выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СР:

- интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность студента;
- закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства;
- формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы;
- практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности;
- обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности студентов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре.

При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

1. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.

2. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоемкость их выполнения, должна быть примерно одинаковой.

3. Задание на самостоятельную работу каждому студенту должно быть индивидуальным, т.е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.

4. В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед студентами.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

6.3 График самостоятельной работы студентов по дисциплине «Генетика и селекция рыб»

Очная форма обучения

Вид занятий	Номер недели – 2 семестр																		Итого часов на вид занятия	Сессия
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Лекция																			30	зачёт
Кол-во часов самостоятельной работы	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	44	
Практические																			30	
Кол-во часов самостоятельной работы	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	44	

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включает:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и для итогового контроля сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Генетика и селекция рыб» представлен в **приложении к рабочей программе.**

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

8.1.1. Основная литература:

1. Васильев, Ю.Г. Цитология, гистология, эмбриология [Электронный ресурс]: учебник: допущено М-вом сельского хоз-ва / Ю.Г. Васильев В.В. Яглов, Е.И. Трошин.- М.: Лань, 2013.- 575, [1] с. + 1 опт. диск. с. + 1 опт. диск.: ил.- режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5840
2. Васильев, Ю.Г. Цитология. Гистология. Эмбриология: учеб. для вузов / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов.- СПб.: Лань, 2009.- 575 с. Генетика (под ред. Жученко А.А.). М.: КолосС, 2006.

3. Гарлов, Павел Евгеньевич. Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением [Электронный учебник] / П. Е. Гарлов, Ю. К. Кузнецов, К. Е. Федоров, 2014. - 255 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60227
4. Донкова, Н. В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] / Н. В. Донкова.– М.: Лань, 2014.- 144 с.- режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50687
5. Корзинников, Ю.С. Основы экологической генетики [Текст]: учеб. пособие для студентов спец. агроэкология, агрономия, зоотехния, ветеринария, биология-охотоведение, технология пр-ва и переработки с.-х. продукции: допущено М-вом сел. хоз-ва РФ/ Ю. С. Корзинников, Н. Н. Шипилин.- Иркутск; Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2010.- 286 с.: ил.
6. Рыжков, Леонид Павлович. Основы рыбоводства [Электронный учебник] : учебник / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук, 2011. - 52832 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=658
7. Стамбеков, С.Ж. Генетика: учеб. для вузов/ С. Ж. Стамбеков, О. С. Коротких, В. Л. Петухов. - Новосибирск, 2006.- 616 с.

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Катасонов, Вячеслав Яковлевич. Селекция рыб с основами генетики : учеб. пособие для вузов / В.Я. Катасонов, Борис Ильич Б.И., 1991. - 208 с.
2. Краткий словарь-справочник по генетике : для студентов очн. и заочн. обучения спец. 110401.65 - "Зоотехния", 11201.65 - "Ветеринария", 011600 - "Биология" / Иркут. гос. с.-х. акад. ; сост.: Е. М. Устимов, А. К. Гордеева, Т. В. Логинова. - Иркутск : ИрГСХА, 2010. - 59 с
3. Петухов В. Л., Жигачев А. И., Назарова Г. Ветеринарная генетика. – М.: Колос, 1996.
4. Популяционная генетика и управление рыбным хозяйством / ред.: Н. Римаң, Ф. Аттер ; пер. с англ. К. В. Крутовского [и др.] ; под ред. и с предисл. Ю. П. Алтухова, 1991. - 480 с.
5. Прохорова, Е.В. Технология создания объектов единого генетико-селекционного комплекса. [Электронный ресурс] / Е.В. Прохорова, Э.П. Лебедева. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2007. — 84 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/39604>
6. Словарь терминов по биотехнологии для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. <http://www.fao.org/docrep/010/y2775r/y2775r00.htm>+
7. Соколов, В. И. Цитология, гистология, эмбриология: учеб. для вузов / В. И. Соколов, Е. И. Чумасов.- М.: КолосС, 2004.- 351 с.
8. Филипченко, Ю.А. Частная генетика. Ч. 2. Животные. / Ю.А. Филипченко. - М.: ПРОМЕДИА, 1928. - 283 с. режим доступа: <https://www.rucont.ru/efd/277417>

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

1. Генетика <http://genetiku.ru/>
2. Научный центр по генетике и селекции рыб «НЦ Селекцентр» <http://selekcentr.ru/>
3. Электронные версии журнала «Рыбное хозяйство» <http://tsuren.ru/publishing/ribhoz-magazine/pdf/>
4. Федеральное агенство по рыболовству <http://www.fish.gov.ru/>
5. Аквакультура России <http://aquacultura.org/>

8.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Васильев, Ю.Г. Цитология. Гистология. Эмбриология: учеб. для вузов / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов.- СПб.: Лань, 2009.- 575 с. Генетика (под ред. Жученко А.А.). М.: КолосС, 2006.
2. Грязева, В.И. Генетика : учеб. пособие / В.В. Кошеляев, В.И. Грязева.— Пенза : РИО ПГСХА, 2014. — 182 с. режим доступа: <https://www.rucont.ru/efd/278771>
3. Краткий словарь-справочник по генетике : для студентов очн. и заочн. обучения спец. 110401.65 - "Зоотехния", 11201.65 - "Ветеринария", 011600 - "Биология" / Иркут. гос. с.-х. акад. ; сост.: Е. М. Устимов, А. К. Гордеева, Т. В. Логинова. - Иркутск : ИрГСХА, 2010. - 59 с
4. Корзинников, Ю.С. Основы экологической генетики [Текст]: учеб. пособие для студентов спец. агроэкология, агрономия, зоотехния, ветеринария, биология-охотоведение, технология пр-ва и переработки с.-х. продукции: допущено М-вом сел. хоз-ва РФ/ Ю. С. Корзинников, Н. Н. Шипилин.- Иркутск; Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2010.- 286 с.: ил.
5. Крюков, А.М. Генетика растений и животных / Т.А. Гусева, А.М. Крюков .— Пенза : РИО ПГСХА, 2015 .— 87 с. режим доступа: <https://www.rucont.ru/efd/339802>
6. Словарь терминов по биотехнологии для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. <http://www.fao.org/docrep/010/y2775r/y2775r00.htm>.+
7. Соколов, В. И. Цитология, гистология, эмбриология: учеб. для вузов / В. И. Соколов, Е. И. Чумасов.- М.: КолосС, 2004.- 351 с.
8. Популяционная генетика и управление рыбным хозяйством / ред.: Н. Риман, Ф. Аттер ; пер. с англ. К. В. Крутовского [и др.] ; под ред. и с предисл. Ю. П. Алтухова, 1991. - 480 с.

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

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

- MS Windows XP, пакет MS Office 2003, антивирус Kaspersky Endpoint Security 8;
- справочные правовые системы Гарант Плюс, Консультант.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Лекционная ауд. 40	Мультимедийное оборудование, телевизор	Для проведения лекционных занятий
2.	Аудитория 35	Наглядные пособия, микроскопы, бинокли	Для проведения практических занятий

Рейтинг - план дисциплины «Генетика и селекция рыб»
направление подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.
Профиль: Рыбоохрана и рыбоводство
2 курс, 4 семестр.
Лекций – 28 часов. Практических занятий – 28 часов. Зачет.
Промежуточные аттестации: текущие опросы

Распределение баллов по разделам (модулям)

Модуль (тема)	Баллы	Сроки (нед)
Материальные основы наследственности	0-10	1-2
Закономерности наследования признаков и принципы наследственности	0-10	4-6
Изменчивость.	0-10	7-9
Генетические основы онтогенеза	0-10	10-11
Генетика популяций рыб.	0-10	12-14
Селекция рыб.	0-10	15-18
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к зачету	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Зачет	20-40	

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к зачету.

Если:


- студент набрал более 100 баллов, то в ведомость проставляется только 100 баллов;
- студент не набрал минимального числа баллов в течение семестра (40), то он не допускается к зачету.

Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженности по контрольным точкам в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки на различных условиях в зависимости от причины неуспеваемости.

«Зачет» может быть выставлен только тем студентам, которые обнаружили от глубокого уровня компетенций (знание теории, знакомство со специальной литературой, нормативным материалом, самостоятельность мышления, практические навыки, излагали свои мысли хорошим литературным языком) – 100 баллов до порогового уровня (знание материала в объеме учебника и минимально необходимые умения и навыки) – 51 балл.

Если студент не смог ответить на вопросы, ему не выставляется зачет.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Рыбоохрана и рыбоводство.

Программу составил: ст. преподаватель кафедры общей биологии и экологии Лузан Андрей Андреевич 

Программа одобрена на заседании кафедры общей биологии и экологии протокол № 8 от «31» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой общей биологии и экологии к.б.н., доцент Демидович Александр Петрович 