

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)
" 25 " _____ 05 _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Теория эволюции

Направление подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) подготовки

Технологии искусственного воспроизводства и переработки гидробионтов

Квалификация выпускника
Бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория эволюции» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина является обязательной к изучению.

15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура).

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

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-13	Способен использовать методы проведения профилактических и лечебных мероприятий в индустриальных рыбоводных хозяйствах	ИД-1 _{ПКв-13} Участвует в профилактической обработке объектов аквакультуры
			ИД-2 _{ПКв-13} Участие в проведении агромелиоративных работ
			ИД-3 _{ПК-13} Участие в проведении дезинфекции рыбоводного оборудования
2	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 _{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
			ИД2 _{УК-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 _{ПКв-13} Участвует в профилактической обработке объектов аквакультуры	Знает: теорию эволюции гидробионтов; теоретические основы возникновения инфекционных заболеваний; методики борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов; способы обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов
	Умеет: распознавать виды гидробионтов и возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний; проводить профилактическую обработку с целью борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов
	Владеет: методиками и навыками определения видовой принадлежности гидробионтов и борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов

ИД-2 ПК-13 Участие в проведении агрономелиоративных работ	Знает: способы обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры; способы определения и идентификации видов гидробионтов
	Умеет: проводить экологический мониторинг рыбохозяйственных комплексов с целью определения профилактических и воздействующих мер по обеспечению экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов
	Владеет: способами обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры
ИД-3 ПК-13 Участие в проведении дезинфекции рыбоводного оборудования	Знает: основы эксплуатации технологического оборудования рыбохозяйственных комплексов; основы оценки безопасности использования технологического оборудования; влияние различных дезинфицирующих средств на возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний; причины возникновения инфекционных и инвазионных заболеваний
	Умеет: эксплуатировать технологического оборудования рыбохозяйственных комплексов; оценивать безопасность использования технологического оборудования; проводить дезинфекцию технологического оборудования
	Владеет: методиками эксплуатации и дезинфекции технологического оборудования; методиками идентификации возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний
ИД1 _{ук-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	Знает: особенности различия, саморазвития и взаимодействия различных социальных групп
	Умеет: ориентироваться в необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	Владеет: навыками использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
ИД2 _{ук-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знает: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп
	Умеет: опирается на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения
	Владеет: уважительным отношением к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теория эволюции» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины «Теория эволюции» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Химия», «Основы формирования личности», «Введение в технику и технологию отрасли».

Дисциплина «Теория эволюции» является предшествующей для освоения следующих дисциплин: «Гидрология», «Рациональное природопользование», «Гидробиология», «Физиология рыб», «Генетика, селекция рыб», «Ихтиология», «Ихтиопатология», а также написания выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		№ 2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72	72
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	37	37
Лекции	18	18
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Практические занятия	18	18
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Консультации текущие	0,9	0,9
Вид аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	35	35
Проработка материалов по лекциям	13	13
Подготовка к практическим занятиям	8,5	8,5
Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	13,5	13,5

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, ак. ч
1	Эволюционное учение как наука, его место в системе биологических наук.	Введение в теорию эволюции. Ангиэволюционные взгляды. История формирования эволюционных идей. Генетико - экологические основы эволюционного процесса. Общая характеристика элементарных эволюционных факторов.	24
2	Дарвинизм: предпосылки возникновения, основные положения, распространение и оценка современниками	Дарвиновская концепция эволюции и ее современное понимание. Многообразие эволюционных теорий. Додарвиновский период. Естественнонаучные предпосылки возникновения дарвинизма. Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина. Основные этапы развития эволюционного учения Ч.Дарвина. Главные направления эволюции.	24
3	Макроэволюция и микроэволюция	Соотношение онто - и филогенеза. Естественный отбор. Искусственный отбор. Биологический вид. Видообразование. Развитие органического мира Земли. Антропогенез. Современные дискуссии в эволюционном учении. Значение эволюционного учения.	23
	Консультации текущие		0,9
	Вид аттестации - зачет		0,1

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Практические занятия, ак.ч	СРО, ак. ч
1	Эволюционное учение как наука, его место в системе биологических наук.	6	6	12
2	Дарвинизм: предпосылки возникновения, основные положения, распространение и оценка	6	6	12

	современниками			
3	Макроэволюция и микроэволюция.	6	6	11
	Консультации текущие		0,9	
	Вид аттестации - зачет		0,1	

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. час
1	Эволюционное учение как наука, его место в системе биологических наук.	Введение в теорию эволюции. Ангиэволюционные взгляды. История формирования эволюционных идей.	2
		Генетико - экологические основы эволюционного процесса.	2
		Общая характеристика элементарных эволюционных факторов	2
2	Дарвинизм: предпосылки возникновения, основные положения, распространение и оценка современниками	Дарвиновская концепция эволюции и ее современное понимание. Многообразие эволюционных теорий. Додарвиновский период. Естественнонаучные предпосылки возникновения дарвинизма.	2
		Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина. Основные этапы развития эволюционного учения Ч.Дарвина.	2
		Главные направления эволюции.	2
3	Макроэволюция и микроэволюция.	Соотношение онто - и филогенеза. Естественный отбор. Искусственный отбор.	2
		Биологический вид. Видообразование. Развитие органического мира Земли.	2
		Антропогенез. Современные дискуссии в эволюционном учении. Значение эволюционного учения.	2

5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия (семинара)	Трудоемкость, ак. час
1	Эволюционное учение как наука, его место в системе биологических наук.	Общая характеристика элементарных эволюционных факторов	6
2	Дарвинизм: предпосылки возникновения, основные положения, распространение и оценка современниками	Дарвиновская концепция эволюции и ее современное понимание. Многообразие эволюционных теорий.	6
3	Макроэволюция и микроэволюция.	Современные дискуссии в эволюционном учении. Значение эволюционного учения.	6

5.2.3 Лабораторный практикум – не предусмотрен

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. час
1	Эволюционное учение как наука, его место в системе биологических наук.	Изучение материалов по учебникам (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий)	5,0
		Изучение материалов, изложенных в лекциях (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий)	4,0
		Подготовка к защите по практическим работам и	3,0

		практическим занятиям (подготовка к собеседованию)	
2	Дарвинизм: предпосылки возникновения, основные положения, распространение и оценка современниками	Изучение материалов по учебникам (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий)	5,0
		Изучение материалов, изложенных в лекциях (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий)	4,0
		Подготовка к защите по практическим работам и практическим занятиям (подготовка к собеседованию)	3,0
3	Макроэволюция и микроэволюция.	Изучение материалов по учебникам (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий)	3,5
		Изучение материалов, изложенных в лекциях (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий)	5,0
		Подготовка к защите по практическим работам и практическим занятиям (подготовка к собеседованию)	2,5

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

- Мустафин, А. Г. Биология [Текст]: учебное пособие для группы специальностей и профессий среднего специального образования / А. Г. Мустафин; под ред. В. Н. Ярыгина. – М. : Кнорус, 2019. – 584 с.

- Инженерная биология [Текст] : учебник для студ. вузов (гриф УМО) / под ред. Ю. И. Сухоруких. - 3-е изд., доп. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2016. - 344 с.

- Молекулярная биология [Текст] : журнал Российской академии наук / РАН. - М. : Наука, 2016. - (. №№ 1-5).

- Каменский, А. А. Биология. Общая биология. 10-11 классы [Текст] : учебник (гриф МО) : базовый курс / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. - 2-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2014. - 368 с.

- Биология [Текст] / А. А. Каменский [и др.]. – М. : АСТ, 2012. – 640 с.

- Дворянинова, О. П. Аквакультурные биоресурсы: научные основы и инновационные решения [Текст] : монография / О. П. Дворянинова, Л. В. Антипова; ВГУИТ ; науч. ред. Л. В. Антипова. - Воронеж : ВГУИТ, 2012. - 420 с.

- Антипова, Л. В. Прудовые рыбы: биотехнологический потенциал и основы рационального использования ресурсов [Текст] : монография / Л. В. Антипова, О. П. Дворянинова, Л. П. Чудинова; ВГУИТ ; науч. ред. Л. В. Антипова. - Воронеж : ВГУИТ, 2012. - 404 с.

- Антипова, Л.В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] : учебное пособие для студ. вузов (гриф УМО) / Л.В. Антипова Л. В., Дворянинова, О. П., Василенко [и др.]. - СПб. : Гиорд, 2009 - 472 с.

6.2 Дополнительная литература

- Калайда, М.Л. Общая гистология и эмбриология рыб : учебное пособие / М.Л. Калайда, М.В. Нигметзянова, С.Д. Борисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3069-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107936>. — Текст : электронный.

- Егоров, В.В. Теоретические основы биологии с введением в термодинамику живых систем : учебное пособие / В.В. Егоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-

Петербург : Лань, 2018. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3016-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104870>. — Текст : электронный.

- Лузянин, С.Л. Экологические основы эволюции / С.Л. Лузянин, С.В. Блинова. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. — 96 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232771>. — Текст : электронный.

- Бухман, Л.М. Концепции современного естествознания / Л.М. Бухман, Н.С. Бухман ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. — Ч. 2. Биологическая и геологическая эволюция. — 202 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256098>. — Текст : электронный.

- Тулинов, В.Ф. Концепции современного естествознания / В.Ф. Тулинов, К.В. Тулинов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. — 483 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453499>. — Текст : электронный.

- Тулякова, О.В. Биология / О.В. Тулякова. — Москва : Директ-Медиа, 2013. — 449 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229843>. — Текст : электронный.

- Рузавин, Г.И. Концепции современного естествознания / Г.И. Рузавин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юнити-Дана, 2015. — 304 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115396>. — Текст : электронный.

- Рябцева, С.А. Общая биология и микробиология / С.А. Рябцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». — Ставрополь : СКФУ, 2016. — Ч. 1. Общая биология. — 149 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459250>. — Текст : электронный.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

- Дворянинова, О. П. Теория эволюции [Электронный ресурс] : практикум для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» / О. П. Дворянинова, А. Е. Куцова, А. В. Алехина; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 32 с. — Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/5013>

- Дворянинова, О. П. Теория эволюции [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения контрольных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (заочная форма обучения) / О. П. Дворянинова, А. Е. Куцова, А. В. Алехина; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 14 с. — Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4930>

- Дворянинова, О. П. Теория эволюции [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе для обучающихся по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / О. П. Дворянинова, А. Е. Куцова, А. В. Алехина; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 18 с.— <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4911>

- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на

всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. – Воронеж : ВГУИТ, 2016. – 32 с. <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Используемые виды информационных технологий:

- «электронная»: персональный компьютер и информационно-поисковые (справочно-правовые) системы;
- «компьютерная» технология: персональный компьютер с программными продуктами разного назначения (ОС Windows; MSOffice; СПС «Консультант плюс»);
- «сетевая»: локальная сеть университета и глобальная сеть Internet.

Программы	Лицензии ,реквизиты, поддерживающие документы
Microsoft Windows 7	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level # No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office Profession Plus 2007	Microsoft OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com
КОМПАС 3D	LTv12, бесплатное ПО http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html
Microsoft Windows XP	Microsoft Open License Academic OPEN No Level # No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com
Adobe Reader XI	Adobe Reader XI, бесплатное ПО https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html
Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро»	Номер лицензии 104-2015, 28.04.2015 г. , договор №2140 от 08.04.2015 г. Уровень лицензии «Стандарт»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ауд. 529 Учебная аудитория для практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Компьютеры Core i5-2300 8 шт. ;
принтер Samsung M2510.

Ауд. 522 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная мультимедийной техникой.

26 рабочих мест.

Мультимедийная техника:

ноутбук Acer Extensa 15,6; проектор Epson 3;

экран настенный.

Наборы учебно-наглядных пособий,

обеспечивающие тематические иллюстрации

Ауд. 511 Учебная аудитория для проведения практических, лабораторных работ.

Комплекты мебели для учебного процесса.

Рыбоводная установка интенсивного типа по бассейновому выращиванию форели, тилапии, осетровых, стерляди, судака, карпа, сиговых, африканского сома
Кислородная установка, холодильная установка чиллер СМ-15-28 для охлаждения воды, аквариум, ротаметры, весы электронные МТ6 В1ДА «Олимп 4».

Ауд. 512 Учебная аудитория для проведения практических, лабораторных работ.

Комплекты мебели для учебного процесса.

Рыбоводная установка интенсивного типа по бассейновому выращиванию форели, тилапии, осетровых, стерляди, судака, карпа, сиговых, африканского сом
Кислородная установка, холодильная установка чиллер СМ-15-28 для охлаждения воды, аквариум, ротаметры, весы электронные РМ1-100 4050

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля) в виде приложения.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		№ 2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72	72
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	9,5	9,5
Лекции	4	4
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Практические занятия	4	4
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Консультации текущие	0,6	0,6
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	0,8	0,8
Вид аттестации (зачет/экзамен)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	58,6	58,6
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	40,8	40,8
Подготовка к практическим	4	4
Выполнение контрольной работы	9,2	9,2
Другие виды самостоятельной работы	4,6	4,6
Подготовка к экзамену (контроль)	3,9	3,9

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Теория эволюции

1 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-13	Способен использовать методы проведения профилактических и лечебных мероприятий в индустриальных рыбоводных хозяйствах	ИД-1 ПКв-13 Участвует в профилактической обработке объектов аквакультуры
			ИД-2 ПКв-13 Участие в проведении агромелиоративных работ
			ИД-3 ПК-13 Участие в проведении дезинфекции рыбоводного оборудования
2	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 УК-5 – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
			ИД2 УК-5 – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 ПКв-13 Участвует в профилактической обработке объектов аквакультуры	Знает: теорию эволюции гидробионтов; теоретические основы возникновения инфекционных заболеваний; методики борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов; способы обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов
	Умеет: распознавать виды гидробионтов и возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний; проводить профилактическую обработку с целью борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов
	Владеет: методиками и навыками определения видовой принадлежности гидробионтов и борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов
ИД-2 ПКв-13 Участие в проведении агромелиоративных работ	Знает: способы обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры; способы определения и идентификации видов гидробионтов
	Умеет: проводить экологический мониторинг рыбохозяйственных комплексов с целью определения профилактических и воздействующих мер по обеспечению экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов
	Владеет: способами обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры
ИД-3 ПК-13 Участие в проведении дезинфекции рыбоводного оборудования	Знает: основы эксплуатации технологического оборудования рыбохозяйственных комплексов; основы оценки безопасности использования технологического оборудования; влияние различных дезинфицирующих средств на возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний; причины возникновения инфекционных и инвазионных заболеваний
	Умеет: эксплуатировать технологического оборудования рыбохозяйственных комплексов; оценивать безопасность использования технологического оборудования; проводить дезинфекцию технологического оборудования
	Владеет: методиками эксплуатации и дезинфекции технологического оборудования; методиками идентификации возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний
ИД1 УК-5 – Находит и использует необходимую для саморазвития и	Знает: особенности различия, саморазвития и взаимодействия различных социальных групп

взаимодействия с другими информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	Умеет: ориентироваться в необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	Владеет: навыками использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
ИД2 _{УК-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знает: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп
	Умеет: опирается на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения
	Владеет: уважительным отношением к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
2 семестр					
1	Эволюционное учение как наука, его место в системе биологических наук.	УК 5	Тест	1-10	Бланочное или компьютерное тестирование. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	36-47	Представление на практических занятиях. Проверка преподавателем. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к практическим работам	66-74	Представление на практических занятиях. Проверка преподавателем. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к зачету	93-102	Проверка преподавателем. Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
2	Дарвинизм: предпосылки возникновения, основные положения, распространение и оценка современниками	ПКв-13	Тест	15-25	Бланочное или компьютерное тестирование. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	48-55	Представление на практических занятиях. Проверка преподавателем. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к практическим работам	75-84	Представление на практических занятиях. Проверка преподавателем. Процентная шкала 0-100 %;

					0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к зачету	103-118	Проверка преподавателем. Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
3	Макроэволюция и микроэволюция	ПКв-13	Тест	26-35	Бланочное или компьютерное тестирование. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	55-64	Представление на практических занятиях. Проверка преподавателем. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к практическим работам	84-92	Представление на практических занятиях. Проверка преподавателем. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к зачету	118-127	Проверка преподавателем. Отметка в системе «зачтено – не зачтено»

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента. Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы обучающихся. Показателями ОМ являются: тестирование, текущий опрос в виде собеседования на практических работах, оценка самостоятельной работы (в виде оценки домашнего задания - защиты проекта по предложенной студентом теме, связанной с направлением его научно-исследовательской деятельности, или теме, предложенной преподавателем). Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных «Ведомости кафедры» («Рейтинг студентов») в соответствии с процентной шкалой 0-100 %: 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75-84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования, устных ответов и предусматривает возможность последующего собеседования на зачете. Зачет проводится в виде тестового задания или собеседования.

Каждый вариант теста включает 20 контрольных заданий, из них:

- 15 контрольных заданий на проверку знаний;
- 4 контрольных заданий на проверку умений;
- 1 контрольное задание на проверку навыков.

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы в семестре получает зачет автоматически.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и

т.п.) допускается до зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет. В случае неудовлетворительной сдачи зачета студенту предоставляется право повторной сдачи зачета в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии.

3.1 Тесты (тестовые задания)

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

№ задания	Тестовое задание	
1	«Эволюция» в широком смысле это: 1. Последовательные изменения исходного состояния какого-то объекта во времени, ведущие к возникновению чего-то нового 2. необратимое и направленное историческое развитие живой природы, сопровождающееся изменением генетического состава популяций, формированием адаптаций, образованием и вымиранием видов, преобразованиями биогеоценозов и биосферы в целом 3. это учение о творении 4. это учение об однократном акте творения, после которого однажды созданные виды не изменяются: «виды являются совершенно постоянными», «не возникает новых видов»	
2	Общие принципы теории катастроф сформулировал основоположник палеонтологии 1. Альсид д'Орбиньи 2. Жорж Кювье 3. Карл Линней 4. Лукреция Кара	
3	В соответствии с учением Лейбница лестница существ это _____ (модель, в которой группы организмов располагаются линейно, по мере возрастания общего уровня организации. Каждая группа организмов находится на своей ступени развития и не может перейти на другую ступень)	
4	Два направления преформизм: 1. Овизм 2. Финализм 3. Анималькулизм 4. Теизм	
5	Теории эволюции основаны на представлении о том, что эволюция обусловлена действием внешних факторов _____ (Экзогенные (эктогенетические) теории)	
6	Экзогенные (эктогенетические) теории: 1. Жоффруизм 2. Ламаркизм 3. Мутационизм 4. Дефризианство	
7	Генетические теории основаны на представлении о том, что _____ (эволюцию можно свести к изменению генетического материала)	
8	Представление о том, что каждое эволюционное событие имеет одну причину и одно следствие _____ (Эволюционный детерминизм)	
9	Синтетические теории эволюции – учитывают влияние _____ (разнообразных факторов на эволюционный процесс)	
10	1. Классический ламаркизм.	А. Включает трансформизм, детерминизм, учитывает влияние среды, волевые причины, естественный отбор. Подобные эволюционные теории являются эклектическими
	2. Классический дарвинизм.	Б. Учитывает и прямое влияние среды, и внутренние (волевые) причины
	3. Учение Т.Д. Лысенко.	В. Учитывает влияние множества эволюционных факторов. Полностью исключает телеологию, креационизм, жоффруизм и ламаркизм
	4. Классическая синтетическая теория эволюции.	Г. Учитывает влияние среды, случайное изменение наследственности, естественный отбор.
	Ответы: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В	

ПКв-13 Способен использовать методы проведения профилактических и лечебных мероприятий в индустриальных рыбоводных хозяйствах

№ задания	Тестовое задание
-----------	------------------

15	Кто впервые поставил вопрос о критериях вида _____ (Джон Рэй)
16	Основоположник современной систематики _____ (Карл Линней)
17	Впервые описал человека как биологический вид и дал ему название – Человек разумный 1. Джон Рэй 2. Карл Линней 3. Ж.Б. Ламарк 4. Ч.Дарвин
18	Перечислите различные формы неоламаркизма (Механоламаркизм , Ортоламаркизм , Психоламаркизм, Организмоцентризм)
19	Форма наследственности, которая соответствует ненаследственной изменчивости в современной интерпретации _____ (определенная изменчивость)
20	Три основных эволюционных фактора _____ (изменчивость – отбор – наследственность)
21	Неопределенная изменчивость это _____ (Наследственная форма изменчивости, в которой проявлялись отличия в рамках одного вида, проживающего в сходных условиях окружающей среды.)
22	Движущая сила эволюции по теории Ч.Дарвина _____ (Неопределенная изменчивость)
23	Виды неопределенной изменчивости _____ (Вредная. Нейтральная. Перспективная.)
24	Принципы гипотезы происхождения видов по теории Ч.Дарвина (Перепроизводство. Приспособление. Борьба за выживание. Видообразование. Естественный отбор.)
25	Результат борьбы за выживание, способность воспроизводить более сильное потомство и вымиранием неприспособленных особей вида это _____ (Естественный отбор)
26	Процесс формирования крупных систематических единиц: из видов — новых родов, из родов — новых семейств и т. д. это _____ (Макроэволюция органического мира)
27	К какому типу доказательств относится утверждение «Все животные имеют единый план строения, что указывает на единство происхождения» _____ (Сравнительно-анатомические доказательства макроэволюции)
28	Органы предков, развивающиеся иногда у современных существ это _____ (атавизмы)
29	У всех позвоночных животных наблюдается значительное сходство зародышей на ранних стадиях развития. Это пример _____ доказательства макроэволюции (эмбриологического)
30	Распространение в популяции малых изменений в частотах аллелей на протяжении нескольких поколений; эволюционные изменения на внутривидовом уровне это _____ (Микроэволюция)
31	Ветвь биологии, которая обеспечивает математический аппарат для изучения микроэволюционных процессов _____ (Популяционная генетика)
32	Расхождение признаков и свойств у первоначально близких групп организмов в ходе эволюции, результат обитания в разных условиях и неодинаково направленного естественного или искусственного отбора это _____ (дивергенция)
33	Схождение признаков в процессе эволюции неблизкородственных групп организмов, приобретение ими сходного строения в результате существования в сходных условиях и одинаково направленного естественного отбора это _____ (Конвергенция)
34	Какими принципами обусловлен процесс образования и более крупных (надвидовых) систематических групп, и возникновение разрывов между ними (дивергенции)
35	Причины возникновения дивергенции _____ (вид занимает обширный ареал и приспосабливается к разным экологическим условиям)

3.2 Домашнее задание

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

№ задания	Темы рефератов
36	Эволюция живой природы как динамический процесс.
37	Пути и закономерности эволюционного процесса.
38	Методы изучения эволюционного процесса.
39	История развития эволюционного учения.
40	Основные черты и этапы эволюции жизни на Земле.
43	Эволюция биосферы.
44	Экологические закономерности эволюции.
45	Современные креационистские концепции (неокатастрофизм, финализм и др.).
46	Креационизм как метафизическая система взглядов на живую природу.
47	Развитие систематики. К. Линней - представитель метафизического периода и креационизма.

ПКв-13 Способен использовать методы проведения профилактических и лечебных мероприятий в индустриальных рыбоводных хозяйствах

№ задания	Темы рефератов
48	Становление эволюционной теории Ч. Дарвина.
49	Различия в понимании эволюционного процесса Ж.Б. Ламарком и Ч. Дарвиным.
50	Развитие эволюционной теории после Ч. Дарвина.
51	Дарвинизм в 20 веке.
52	Проблема целесообразности в живой природе в работах Ч. Дарвина.
53	Современные проблемы эволюционной теории.
54	Генетика популяций и эволюция.
55	Межвидовые взаимоотношения в биогеоценозах и коэволюция.
56	Вид и его эволюция.
57	Роль гибридизации в полиплоидии и видообразовании.
58	Факторы эволюции.
59	Дрейф генов и его роль в эволюции.
60	Микроэволюция и пути видообразования.
61	Естественный отбор и наследственность.
62	Дизруптивная форма естественного отбора и ее эволюционное значение.
63	Теория стабилизирующего отбора.
64	Значение в эволюции дивергенции и конвергенции.

3.3 Вопросы к практическим работам

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

№ задания	Формулировка задания
66	Что такое эволюционное учение? Дать определение органической эволюции.
67	Эволюционные представления в трудах философов античного времени. В чем выражаются идеалистические взгляды античных философов?
68	Аристотель, суть его материалистических и идеалистических взглядов
69	Особенности метафизического периода естествознания
70	Основные течения метафизического периода
71	Идеи трансформизма. Значение трансформистских взглядов Ж.Бюффона для развития эволюционных идей.
72	Ж. Кювье, его взгляды. Теория катастроф.
73	Философские взгляды Ламарка.
74	Движущие силы эволюции по Ж.Б. Ламарку

ПКв-13 Способен использовать методы проведения профилактических и лечебных мероприятий в индустриальных рыбоводных хозяйствах

№ задания	Формулировка задания
75	Охарактеризуйте эволюционные взгляды до Ч. Дарвина.
76	Каковы основные положения теории Ламарка?
77	Каковы были взгляды Линнея на происхождение биоразнообразия?
78	Что такое трансформизм?
79	Перечислите основные положения теории Ч. Дарвина.
80	Структура доказательства эволюции и естественного отбора в «Происхождении видов...» Ч. Дарвина.
81	В чем специфика биологической эволюции?
82	Что такое эргонические корреляции, каково их значение?
83	Что такое геномные и морфогенетические корреляции?
84	Что такое норма реакции?
85	Что такое автономизация онтогенеза?
86	Что такое макроэволюция? Как связаны между собой процессы микро- и макроэволюции?
87	Каковы эволюционные предпосылки возникновения стабильности онтогенеза?
88	Каковы основные направления преобразования онтогенеза животных и растительных организмов в эволюции
89	Опишите возможные механизмы возникновения филогенетических изменений в онтогенезе.
90	Каковы главные направления онтогенетических изменений в филогенезе млекопитающих и двудольных
91	Перечислите и охарактеризуйте возможности разных методов определения скоростей эволюционного процесса
92	В чем заключаются общие предпосылки филогенетического изменения органов и функций

3.4 Вопросы к зачету

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

№ задания	Формулировка задания
93	Элементы эволюционизма в трудах античных философов. Сущность метафизических взглядов на природу.
94	К. Линей и его роль в развитии естествознания. Креационизм.
95	Борьба преформизма и эпигенеза в биологии и ее значение для формирования эволюционных идей.
96	Трансформизм и его роль в развитии естествознания, в борьбе с креационизмом. Роль французских материалистов XVIII века в пропаганде трансформизма.
97	Первые трансформисты: Ж.Л.Бюффон, М.В.Ломоносов.
98	Какие идеи о развитии живой природы господствовали в Древности и Средневековье? В чем различие в подходах к познанию природы в эти периоды?
99	В чем состоят характерные черты развития биологии в эпоху Возрождения?
100	Перечислите наиболее крупные достижения биологии XVIII – начала XIX в., сыгравшие определяющую роль в обосновании идеи эволюции органического мира.
101	Охарактеризуйте (с фактами и аргументами) главные направления борьбы вокруг идеи исторического развития живой природы в XVII–XIX вв.
102	В чем заключаются основные положения эволюционной концепции Ж.Б. Ламарка? Оцените их с естественнонаучной и методологической точек зрения.

ПКв-13 Способен использовать методы проведения профилактических и лечебных мероприятий в индустриальных рыбоводных хозяйствах

№ задания	Формулировка задания
103	Становление эволюционной теории Ч. Дарвина. - Различия в понимании эволюционного процесса Ж.Б. Ламарком и Ч.Дарвиным.
104	Развитие эволюционной теории после Ч. Дарвина.
105	Проблема целесообразности в живой природе в работах Ч. Дарвина.
106	В чем состояла принципиальная новизна подхода Ч. Дарвина к изучению процесса эволюции органического мира?
107	Какие группы фактов заставили Ч. Дарвина убедиться в реальности процесса эволюции во время путешествия вокруг света?.
108	Каково значение практики селекции в обосновании эволюционной теории?
109	Как оценивал Ч. Дарвин учение Ж.Б. Ламарка? В чем принципиальное различие в подходах Ч. Дарвина и Ж.Б. Ламарка к объяснению механизма процесса эволюции?
110	Какие основные пять этапов в развитии дарвинизма можно выделить?
111	Что с чем было синтезировано в синтетической теории эволюции?
112	В чем заключаются основные черты современного этапа развития дарвинизма
113	Развитие эволюционной теории в последарвиновский период. Дарвинизм в 20 веке
114	Становление эволюционной теории Ч. Дарвина. - Различия в понимании эволюционного процесса Ж.Б. Ламарком и Ч.Дарвиным.
115	Развитие эволюционной теории после Ч. Дарвина.
116	Проблема целесообразности в живой природе в работах Ч. Дарвина.
117	В чем состояла принципиальная новизна подхода Ч. Дарвина к изучению процесса эволюции органического мира?
118	В чем состоят существенные черты популяционного мышления в современной биологии?
119	Генетика популяций и эволюция.
120	Почему ни особь, ни надвидовые таксоны не могут считаться элементарными единицами эволюционного процесса?
121	В каком отношении к современным взглядам на изменчивость находятся представления Ч. Дарвина об определенной и неопределенной изменчивости?
122	Роль внешних условий в изменении организмов в ходе эволюции признается многими. В чем состоят принципиальные различия в оценке разными исследователями роли внешних условий в эволюции?
123	Современные представления о борьбе за существование и её формах.
124	Каково место концепции борьбы за существование среди механизмов эволюционного процесса?
125	Межвидовые взаимоотношения в биогеоценозах и коэволюция.
126	Дрейф генов и его роль в эволюции.
127	Естественный отбор и наследственность

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
 Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.01.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.
- П ВГУИТ 4.1.02 - Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
Знать: особенности различия, саморазвития и взаимодействия различных социальных групп историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп	Знание приемов анализа поставленной задачи и методы поиска необходимой информации для ее решения профессиональных задач; теоретических основ взаимодействия различных социальных групп историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп	Распознавание необходимой информации. Классификация приемов анализа.	Доля правильных ответов при тестировании более 60 %.	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)
			Доля правильных ответов при тестировании менее 60 %.	Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)
Уметь: опираться на знания этапов развития эволюции	Домашнее задание.	Корректность и полнота выполнения домашнего задания.	Работа выполнена в полном объеме, вовремя представлена на проверку. Ошибки при выполнении работы отсутствуют.	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Работа выполнена не полностью. Не представлена на практическом занятии.	Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками использования необходимой информации для саморазвития и взаимодействия с другими информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Тесты	Правильность выполнения	Работа выполнена в полном объеме, вовремя представлена на проверку. Ошибки при выполнении работы отсутствуют.	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Работа выполнена не полностью. Не представлена на практическом занятии.	Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)
ПКв-13 Способен использовать методы проведения профилактических и лечебных мероприятий в индустриальных рыбоводных хозяйствах					
Знать: теорию эволюции гидробионтов; теоретические основы возникновения инфекционных заболеваний;	Знание особенностей социального взаимодействия; способов выработки	Тесты	Доля правильных ответов при тестировании более 60 %	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)

<p>методики борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов; способы обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов. Способы обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры; способы определения и идентификации видов гидробионтов</p>	<p>стратегии сотрудничества и на ее основе организацию работы команды для достижения поставленной цели.</p>		<p>Доля правильных ответов при тестировании менее 60 %</p>	<p>Не зачтено/ 0-59</p>	<p>Не освоена (недостаточный)</p>
<p>Уметь: распознавать виды гидробионтов и возбудителей инфекционных заболеваний; проводить профилактическую обработку с целью борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов проводить экологический мониторинг рыбохозяйственных комплексов с целью определения профилактических и воздействующих мер по обеспечению экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов</p>	<p>Домашнее задание.</p>	<p>Корректность и полнота выполнения домашнего задания.</p>	<p>Работа выполнена в полном объеме, вовремя представлена на проверку. Ошибки при выполнении работы отсутствуют.</p>	<p>Зачтено/ 60-100</p>	<p>Освоена (повышенный)</p>
			<p>Работа выполнена не полностью. Не представлена на практическом занятии.</p>	<p>Не зачтено/ 0-59</p>	<p>Не освоена (недостаточный)</p>
<p>Владеть: способами обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры методиками эксплуатации и дезинфекции технологического оборудования; методиками</p>	<p>Тесты Практические работы</p>	<p>Корректность и полнота выполнения тестов и практических работ</p>	<p>Работа выполнена в полном объеме, вовремя представлена на проверку. Ошибки при выполнении работы отсутствуют.</p>	<p>Зачтено/ 60-100</p>	<p>Освоена (повышенный)</p>
			<p>Работа выполнена не полностью. Не представлена на практическом занятии.</p>	<p>Не зачтено/ 0-59</p>	<p>Не освоена (недостаточный)</p>

идентификации возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний					
-------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--