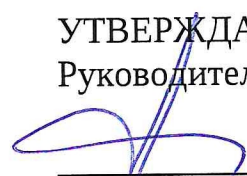


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Научно-образовательный центр «Природообустройство и рыболовство»

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель НОЦ ПиР

 /Л.М. Хорошман/
«__29__»____01____2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Промысловая океанография»

направление подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):
«Управление водными экосистемами»

Петропавловск-Камчатский,
2025

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Управление водными экосистемами», учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы
Преподаватель кафедры «Водные биоресурсы,
рыболовство и аквакультура»


(подпись)

Федорова А.А.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы,
рыболовство и аквакультура», протокол 8а от 29.01.2025

Заведующий кафедрой ВБ

«29» 01 20 25 г.


(подпись)

Бонк А.А.
(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Цель дисциплины «Промысловая океанография» состоит в том, чтобы сформировать у студентов научные знания о природе Мирового океана как единой природной системы, дать представление об океанологических процессах и явлениях, методах их исследований, о влиянии океанографических факторов на формирование, как общей биологической, так и промысловой продуктивности вод Мирового океана. В процессе обучения студенты должны получить знания о гидрофизических, динамических, гидрохимических, а также атмосферных процессах, в той или иной степени определяющих первичную, вторичную и промысловую продуктивность во внутренних, окраинных морях и в океанических районах.

Задачи дисциплины «Промысловая океанография»:

1. Формирование у студентов знаний об особенностях природы Мирового океана.
2. Дать представление об основных методах океанологических исследований и анализе океанологических данных, влияющих на формирование биологической продуктивности отдельных акваторий океана;
3. Подготовить студентов к использованию информации о океанологических процессах и явлениях для обеспечения и организации промысла гидробионтов на основе знаний тех вопросов, которые решает современная промысловая океанология как наука.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением	ИД-1 _{ОПК-1} : Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий, связанных с профессиональной деятельностью.	Знать: - морфометрические и морфологические особенности океанов и морей; химический состав и физические свойства морской воды; движение и перемешивание водных масс; методы исследования океанологических процессов; закономерности формирования общей биологической и промысловой продуктивности Мирового океана; характерные	3(ОПК-1)1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
	информационно-коммуникационные технологии		особенности распределения и поведения различных объектов промысла в зависимости от состояния среды их обитания.	
			Уметь: - выполнять сбор информации для оценки текущего состояния среды обитания гидробионтов и влияние на них гидрометеорологических условий; использовать результаты наблюдений за океанологическими процессами для организации промысла гидробионтов в зависимости от конкретно складывающихся факторов среды их обитания.	У(ОПК-1)1
			Владеть навыками: – работы с научной, специальной и справочной литературой по промысловой океанографии, составления океанографических характеристик по результатам наблюдений, предсказания возможных тенденций изменчивости океанологических условий, позитивно или негативно влияющих на поведение промысловых гидробионтов.	В(ОПК-1)1

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Промысловая океанография» является обязательной дисциплиной в структуре образовательной программы.

При освоении дисциплины «Промысловая океанография» студент должен знать владеть знаниями по физике, химии, математике. Дисциплина «Промысловая океанография» имеет связь с дисциплиной «Гидрология».

Изучение студентами дисциплины «Промысловая океанография» позволит студентам в дальнейшем успешно осваивать такие дисциплины как: «Сырьевая база рыбной промышленности» «Управление водными биоресурсами», «Промысловая разведка рыб», «Промышленное рыболовство» и др. Навыки, полученные студентами в ходе изучения дисциплины «Промысловая океанография» позволят им выполнять на высоком уровне практические работы, курсовые и дипломные работы.

4. Содержание дисциплины

4.1 Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов/ЗЕ	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1. Физико-географическая характеристика Мирового океана.	37	18	9	9	-	19		
Лекция 1.1. Мировой океан и его части.	8	4	2	2	-	4	Опрос	
Лекция.1.2–1.3. Физические свойства морской воды.	8	4	2	2	-	4	Опрос	
Лекция. 1.4. Круговорот химических веществ в океане.	8	4	2	2	-	4	Опрос	
Лекция. 1.5. Движение вод Мирового океана.	8	4	2	2	-	4	Опрос	
Лекция 1.6. Моря России.	5	2	1	1	-	3	Опрос	
Раздел 2. Организация и проведение океанологических наблюдений.	37	18	9	9	-	19		
Лекция 2.1. Океанологические рейсы и гидрологические станции в Мировом океане.	20	10	5	5	-	10	Опрос	
Лекция 2.2. Гидрологические приборы в океанологии.	17	8	4	4	-	9	Опрос	
Раздел 3. Мировой океан и биологические ресурсы.	35	16	8	8	-	19		
Лекция 3.1. Морская экосистема.	12	6	3	3	-	6	Опрос	
Лекция 3.2.–3.3. Продуктивность Мирового океана.	12	6	3	3	-	6	Опрос	
Лекция 3.4. Районирование Мирового океана.	11	4	2	2	-	7	Опрос	
Раздел 4. Влияние среды на поведение гидробионтов и их численность.	35	16	8	8	-	19		
Лекция 4.1–4.2. Влияние температуры воды.	9	4	2	2	-	5	Опрос	
Лекция 4.3. Влияние течений на поведение рыб.	9	4	2	2	-	5	Опрос	
Лекция 4.4. Влияние света на рыб.	9	4	2	2	-	5	Опрос	
Лекция 4.5. Влияние других факторов среды на поведение рыб.	8	4	2	2	-	4	Опрос	
Экзамен	36				-			
	180/5	68	34	34	-	76		

4 курс, заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов/ЗЕ	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Физико-географическая характеристика Мирового океана. Мировой океан и его части. Физические свойства морской воды. Круговорот химических веществ в океане. Движение вод Мирового океана. Моря России.	42	5	3	2	-	37		
Организация и проведение океанологических наблюдений. Океанологические рейсы и гидрологические станции в Мировом океане. Гидрологические приборы в океанологии.	42	5	3	2	-	37		
Мировой океан и биологические ресурсы. Морская экосистема. Продуктивность Мирового океана. Районирование Мирового океана.	42	5	3	2	-	37		
Влияние среды на поведение гидробионтов и их численность. Влияние температуры воды. Влияние течений на поведение рыб. Влияние света на рыб. Влияние других факторов среды на поведение рыб.	45	5	3	2	-	40		
<i>Экзамен</i>	9				-			
	180/5	20	12	8	-	151	-	

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Физико-географическая характеристика Мирового океана.

Лекция. Мировой океан и его части.

Рассматриваемые вопросы: Наука об океане. История изучения океана. Исследование океана в мире и в России. Понятие «Мировой океан», происхождение океана. Деление Мирового океана. Рельеф дна и донные отложения.

Лекция. Физические свойства морской воды.

Рассматриваемые вопросы: Основные характеристики вод Мирового океана: температура, плотность, поведение света в морской воде, поведение звука в морской воде.

Процессы переноса тепла. Тепловой баланс. Водный баланс. Ледовый режим.

Лекция. Круговорот химических веществ в океане.

Рассматриваемые вопросы: Химический состав морской воды. Газы, растворенные в воде. Элементы, влияющие на биологическую продуктивность.

Лекция. Движение вод Мирового океана.

Рассматриваемые вопросы: Факторы, вызывающие движения вод. Волнения. Приливы. Течения. Глубинные течения, поверхностные течения, апвеллинг. Уровень моря. Ноль глубин. Приливы и отливы. Водные массы, фронтальные зоны и фронты.

Лекция. Моря России.

Рассматриваемые вопросы: Физико-географическая характеристика, биологические ресурсы Балтийского моря, Черного моря, Азовского моря, Баренцева моря, Белого моря, Карского моря, моря Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского морей; Берингова, Охотского и Японского морей.

Практическая работа. Мировой океан и его части.

Цель: Рассмотреть морфометрические характеристики Мирового океана и его частей. Изучить основные черты рельефа и геологическое строение дна Мирового океана.

Практическая работа. Физические и химические свойства вод Мирового океана.

Цель: Сформировать знания об основных физических и химических параметрах морских вод (плотность, соленость, оптическая плотность, поведение света в морской воде, поведение звука в морской воде, температура, ледовый режим, химия вод, соленость, биогенные элементы).

Практическая работа. Динамика вод Мирового океана.

Цель: сформировать знания о водных массах, о распределении теплых и холодных течений Мирового океана.

Практическая работа. Физико-географическая характеристика морей России.

Цель: Сформировать знания о особенностях природы морей России (географическое положение, геологическое строение и рельеф, гидрология, климатические особенности, биологические ресурсы).

Раздел 2. Организация и проведение океанологических наблюдений.

Лекция. Океанологические рейсы и гидрологические станции в Мировом океане.

Рассматриваемые вопросы: Наблюдения за океанологическими процессами в Мировом океане. Гидрологические станции. Основные гидрологические данные. Океанологические измерения и методика отбора проб.

Лекция. Гидрологические приборы в океанологии.

Устройство и принцип работы основных гидрологических приборов: радиометр, батометр, СТД-зонд, океанологические термометры и манометры, приборы для исследования морского дна и биологических исследований. Спутниковый мониторинг океанологических процессов и явлений.

Практическая работа. Океанографические центры мира.

Цель: Ознакомится с мировыми и отечественными центрами изучения океана. Целями и задачами исследований.

Практическая работа. Методы и средства изучения океана.

Цель: Ознакомится с историей изучения океана. Получит представления о современных методах и оборудовании используемых при исследовании океана.

Раздел 3. Мировой океан и биологические ресурсы.

Лекция. Морская экосистема.

Рассматриваемые вопросы: Пути переноса энергии и вещества; Компоненты экосистемы; процессы, протекающие в экосистеме; трофические уровни. Зональность и районирование среды обитания гидробионтов

Лекция. Продуктивность Мирового океана.

Рассматриваемые вопросы: Общая биологическая и промысловая продуктивность Мирового океана и его морей. Влияние на биологическую продуктивность океанологических процессов. Повышенная биологическая продуктивность в районах апвеллинга. Лов рыбы и других гидробионтов. Марикультура.

Лекция. Районирование Мирового океана.

Рассматриваемые вопросы: Основные представления о районировании Мирового океана (Физико-географическое районирование; Зоогеографическое районирование; Фаунистическое районирование; Биогеографическое районирование; Промысловое районирование).

Практическая работа. Тема. Морская экосистема.

Цель: Ознакомится с компонентами морской экосистемы, процессами, протекающими в экосистеме океана, влиянием хозяйственной деятельности человека на экосистему океана.

Практическая работа. Тема. Биологическая и промысловая продуктивность Мирового океана.

Цель: Ознакомится с наиболее продуктивными районами Мирового океана. Рассмотреть факторы, влияющие на формирование повышенной биологической и промысловой продуктивности. Международное сотрудничество в области сохранности сырьевой базы рыболовства.

Раздел 4. Влияние среды на поведение гидробионтов и их численность.

Лекция. Влияние температуры воды.

Рассматриваемые вопросы: влияние температуры воды на распределение рыб; влияние температуры воды на миграции и распределение рыб; Влияние температуры на питание, обмен веществ и рост рыб; Влияние температуры воды на нерест, развитие и выживание личинок.

Лекция. Влияние течений на поведение рыб.

Рассматриваемые вопросы: Реакция рыб на течения; совместное влияние течений и других факторов среды на поведение рыб; влияние приливных течений на поведение рыб.

Лекция. Влияние света на рыб.

Рассматриваемые вопросы: Реакция рыб на световые раздражители; Влияние света на вертикальные миграции и поведение рыб; Влияние света на нерест и выживание личинок.

Лекция. Влияние других факторов среды на поведение рыб.

Рассматриваемые вопросы: Влияние на поведение рыб солености, растворенного в воде кислорода; Связь распределения рыб с пищей; Влияние на поведение рыб метеорологических факторов.

Практическая работа. Океанологические процессы и явления, ответственные за формирование биологической продуктивности.

Цель: Рассмотреть влияние течений на перераспределение физических и химических параметров среды. Влияние Эль-Ниньо и Ла-Нинья на биологическую продуктивность. Влияние пространственно-временного распределения температуры, солености, кислорода на распределение и поведение гидробионтов.

Практическая работа. Океанологические процессы и явления в Дальневосточных морях, влияющих на распределение и поведение промысловых гидробионтов.

Цель: Рассмотреть особенности гидрометеорологического режима дальневосточных морей и его влияние на распределение, и поведение промысловых гидробионтов.

5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;
- выполнение домашних заданий в форме подготовки докладов и рефератов;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

Самостоятельная работа по разделу 1:

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний первого дисциплинарного модуля.

Самостоятельная работа по разделу 2:

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний первого дисциплинарного модуля.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Промысловая океанография» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен)

1. Деление Мирового океана.
2. Уровень. Причины колебания уровня. Уровень морей, Мирового океана.
3. Нуль глубин.
4. Основные морфологические особенности моря, Мирового океана.
5. Рельеф дна Мирового океана.
6. Донные осадки. Классификация донных осадков по происхождению и размерам частиц.
7. Донные осадки океанов и морей, их распределение.
8. Физические свойства морской воды.
9. Понятие о солености.
10. Оптические свойства морских вод. Прозрачность и цвет воды.
11. Типы волн и их классификация. Ветровые волны, сейши, внутренние волны, корабельные волны, цунами.
12. Волны. Элементы волны.
13. Приливы и их классификация. Общая характеристика приливо-отливных явлений.
14. Течения и их классификация. Теплые и холодные течения. Глубинный конвейер.
15. Общая схема горизонтальной циркуляции вод Мирового океана. Водные массы, океанические (гидрологические) фронты.
16. Вертикальная циркуляция воды.
17. Роль течения в формировании продуктивности районов Мирового океана.
18. Апвеллинг и даунвеллинг. Основные зоны апвеллинга. Роль играет апвеллинга в повышении продуктивности вод.
19. Термический режим океана. Основные закономерности распределения температуры воды в Мировом океане.
20. Льды. Образование и таяние льдов Ледовый режим рек, озер, водохранилищ, морей.
21. Классификация льдов. Физические и механические свойства льда. водах.

22. Солевой баланс и минерализация (соленость), их сезонная изменчивость. Основные закономерности распределения солёности в Мировом океане и в морях.
23. Распределение кислорода в толще воды.
24. Биогенные вещества как начальное звено пищевой цепи; распределение в толще воды, их источники и расходование, взаимосвязь с жизнедеятельностью гидробионтов.
25. Круговорот биогенных веществ в водных экосистемах; распределение в толще воды, сезонные и суточные изменения.
26. Загрязнение природных вод. Загрязняющие вещества и основные загрязнители (источники загрязнения Гидрохимические показатели загрязнения природных вод).
27. Самоочищение природных вод.
28. Условия, определяющие биологическую продуктивность водных экосистем. Океанологические условия формирования районов повышенной биологической продуктивности.
29. Биотические и абиотические факторы формирующие промысловую продуктивность МО.
30. Мировой океан как экосистема.
31. Влияние условий среды обитания на формирование промысловых концентраций объектов промысла.
32. Факторы, влияющие на поведение промысловых гидробионтов.
33. Влияние температуры воды на жизнедеятельность гидробионтов.
34. Влияние солёности на рыб.
35. Влияние света на поведение рыб.
36. Влияние течений на поведение и распределение гидробионтов.
37. Факторы, влияющие на распределение биомассы в мировом океане.
38. Факторы, влияющие на формирование первичной продукции в Мировом океане.

7 Рекомендуемая литература

7.1 Основная литература

1. Береникова Т.А., Малявкина А.Н., Нагорнова Н.Н., Цупикова Н.А. Гидрология. Лабораторный практикум и учебная практика. М.: Колос, 2008. — 304 с.

7.2 Дополнительная литература:

2. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д., Добролюбов С.А. Гидрология: Учебник для вузов. М.: Высш.шк., 2007. — 463 с.
3. Берникова Т. А. Гидрология и промысловая океанология. – М.: Пищевая пром-ть, 1980. – 240 с.
4. Берникова Т. А., Демидова А. Г. Гидрология и гидрохимия. М. Пищевая пром-ть, 1977. – 310 с.
5. Безруков Ю.Ф. Океанология. Часть I. Физические явления и процессы в океане. – Симферополь: Таврический национальный университет им. Вернадского, 2006. – 159 с.
6. Безруков Ю.Ф. Океанология. Часть II. Динамические явления и процессы в океане. – Симферополь: Таврический национальный университет им. Вернадского, 2006. – 123 с.
7. Вундцеттель М.Ф. Учение о гидросфере (гидрология). Учебное пособие – Дмитровский филиал АГТУ, 2005. – 194 с. (электронный ресурс)
8. Давыдов Л.К., Дмитриева А.А., Конкина Н.Г. Общая гидрология. – Л.: Гидрометеоздат, 1973. – 463 с.
9. Нешиба С. Океанология. Современные представления о жидкой оболочке Земли. – М.: Мир, 1991. – 414 с.
10. Океаны (Энциклопедический путеводитель). М.: Махаон, 2007. – 304 с.

11. Океанографическая энциклопедия. Л., 1974. – 631 с.
12. Тарасов Е.К. Гидрология: Курс лекций для студентов. – Ростов-на-Дону, РФМГУТиУ, 2008. – 92 с.
13. Физико- географический атлас мира. – М. ГУГК, 1964. – 298 с.
14. Атлас по океанографии Берингова, Охотского и Японского морей. www.pacificinfo.ru
15. Моря России. www.seasofrussia.ru

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

База данных «Экономика отрасли – Статистика и аналитика» Росрыболовства - <http://www.fish.gov.ru/otraslevayadeyatelnost/ekonomika-otrasli/statistika-i-analitika>;

База данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – Рыболовство и аквакультура - <http://www.fao.org/fishery/statistics/collections/ru>

CountrySTAT - информационная онлайн-система статистических данных о продовольствии и сельском хозяйстве на региональном, национальном и субнациональном уровнях <http://www.fao.org/economic/ess/countrystat/en/>;

База профессиональных данных Федерального агентства по рыболовству «Банк правовых актов» <http://fish.gov.ru/> ;

Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» <https://www.technormativ.ru/>;

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты www.elibrary.ru

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным вопросам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: основным понятиям формирования океанологического режима Мирового океана.

Целью проведения практических, лабораторных занятий является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные ситуации по изучаемой теме, обсуждаются доклады. Для подготовки к занятиям семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

1. Лекция:

– лекция-визуализация – подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

2. Практическое занятие:

– тематический семинар – этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания обучающихся на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Тематический семинар углубляет знания студентов,

ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

10 Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

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

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- изучение документов на официальном сайте Росрыболовства, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.
- работа с обучающимися в ЭИОС ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

- При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:
- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
 - комплект офисных программ Р-7 Оффис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
 - программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

11.3 Перечень информационно-справочных систем

- CountrySTAT - информационная онлайн-система статистических данных о продовольствии и сельском хозяйстве на региональном, национальном и субнациональном уровнях <http://www.fao.org/economic/ess/countrystat/en/>;
- База профессиональных данных Федерального агентства по рыболовству «Банк правовых актов» <http://fish.gov.ru/> ;
- Информационная система «ТЕХНОМАТИВ» <https://www.technormativ.ru/>;
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты www.elibrary.ru

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 6-202, 6-204, 6-216 с комплектом учебной мебели.
- Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для курсового проектирования, используется кабинет 6-203, оборудован комплект учебной мебели, компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

- технические средства обучения для представления учебной информации:
аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор)
- наглядные пособия.