

АННОТАЦИИ
к рабочим программам дисциплин
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность Охотоведение

История (история России, всеобщая история)

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение целостного курса истории во взаимосвязи с другими дисциплинами;
- формирование у студентов фундаментальных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, социальных и политических институтах, регулирующих жизнь общества, основных этапах и содержании истории России и всеобщей истории с древнейших времен до наших дней;
- усвоение студентами уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта и общечивилизационной перспективы;
- формирование у студентов современного мировоззрения, критического восприятия информации; освоение ими современного стиля мышления;
- формирование универсальной компетенции личности студента в процессе изучения дисциплины;
- воспитание у студентов уважительного отношения к культурно-историческому наследию русского народа, воспитание толерантности, гражданственности и патриотизма.

Задачи дисциплины: сформировать представления об основных этапах и содержании истории России в контексте всеобщей истории, показать органическую взаимосвязь российской и мировой истории, закономерности исторического процесса, нравственные обязанности человека, многовариантность исторического процесса, определить место человека в историческом процессе, раскрыть роль насилия и ненасилия в обществе, уметь анализировать общее и особенное в истории, анализировать современное состояние общества на основе знания истории, определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в дисциплину «История (история России, всеобщая история)»	Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. Периодизация всеобщей истории. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности. История России — неотъемлемая часть всеобщей истории.
2.	Всеобщая история в эпоху средневековья. Становление русской цивилизации в IX-XVII вв.	Средневековье как этап всеобщей истории. Дискуссия о феодализме как явлении всеобщей истории. Основные цивилизационные регионы мира. Этапы развития европейской цивилизации. Место России в мировой цивилизации. Восточная Римская империя в средние века. Арабы в средние века. Новые государства на территории

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>бывшей Западной Римской империи. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления древнерусской государственности и их характеристика. Принятие христианства. Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Социально-политические изменения в русских землях в XIII–XV вв. Взаимодействие восточных славян со странами Европы и Азии. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Возвышение Москвы. Формирование единого русского государства. Социально-политическое развитие Московской Руси в XV–XVII вв. Эволюция и структура феодального землевладения. Формирование крепостного права в России. «Смутное время». Россия при первых Романовых. Европейская цивилизация накануне Нового времени: Реформация, Возрождение, Великие географические открытия.</p>
3.	История России в контексте всеобщей истории в XVIII – начале XX вв.	<p>Основная характеристика эпохи Нового времени. Буржуазные революции и становление индустриальной цивилизации в Западной Европе и США в XVII в.- начале XX века. Россия в условиях Нового времени: объективная необходимость модернизации. Реформы Петра I. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Эпоха дворцовых переворотов в России. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Формирование колониальных империй. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Крестьянский вопрос в России: этапы решения. Роль XX столетия во всеобщей истории. Новая стадия развития капитализма – империализм. Международные отношения в империалистическую эпоху. Россия во второй половине XIX – начале XX века: модернизация, реформы и революции. Россия во взаимодействии со странами Европы и Азии. Первая мировая война. Общественно-политический кризис в России и события 1917 г.</p>
4.	Советский период отечественной истории в контексте всеобщей истории (1917-1991 гг.)	<p>Итоги Первой мировой войны, Версальско-Вашингтонская система международных отношений. Гражданская война и интервенция в России, их результаты и последствия. Социально-экономическое развитие России в 1920-е гг. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и его влияние на развитие ведущих стран Запада. Международное положение СССР. Советские социально-экономические преобразования в 1930-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Особенности международных отношений в межвоенный период. Лига Наций. Фашизм в Европе. СССР накануне и в начальный период Второй</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		мировой войны. Великая Отечественная война как часть Второй мировой войны. Итоги Второй мировой войны. «Холодная» война. Циклы послевоенной мировой политики. Основные тенденции развития ведущих стран мира во второй половине XX в. Интеграционные процессы в послевоенной Европе. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. СССР в середине 1960-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг.: Перестройка. Распад СССР.
5.	Россия и мир на современном этапе	Становление российской государственности в 1990-е годы. Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации. Основные тенденции развития мировой цивилизации в начале XXI в.: глобализация, информационное общество, многополярный мир. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Расширение НАТО на восток. «Зона евро». Российская Федерация на современном этапе: социально-экономическое и политическое развитие, положение на международной арене. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация мировых общественно-политических отношений. Запад – Россия – Восток: особенности взаимоотношений.

Культура речи и деловое общение

Целью освоения дисциплины (модуля) является повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля – в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- Повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.
- Овладение новыми знаниями и навыками в этой области и совершенствование имеющихся, углубление понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации.
- Получение навыков определения и устранения ошибок на лексическом, морфологическом, синтаксическом уровнях современного русского языка.
- Приобретение навыков стилистической правки и литературного редактирования текста.
- Обучение грамотному оформлению деловой и коммерческой корреспонденции.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Культура речи	Литературный язык. Устная и письменная формы литературного языка.
2.	Речь правильная	Нормативный аспект. Виды норм. Нормативность.
3.	Речь хорошая	Коммуникативный аспект. Качества хорошей речи – ясность, логичность, точность, чистота, уместность, богатство и выразительность.
4	Функциональные стили литературного языка.	Функциональные стили языка. Лексические и грамматические средства стилей речи. Деловое общение. Языковые формулы официальных документов. Реклама в деловой речи.
5	Публичная речь.	Публичная речь. Особенности подготовки и составления.
6.	Основы полемического мастерства	Основы полемического мастерства: спор, дискуссия, полемика. Уловки. Правила ведения спора.

Иностранный язык (английский)

Целью освоения дисциплины (модуля) является приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык для коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в учебной и производственной сферах.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- обучение работе с иноязычной литературой по направлению подготовки;
- приобретение языковой и коммуникативной компетенции в рамках направления подготовки в условиях межличностного, научного и делового общения;
- ведение деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном языках;
- развитие навыков работы составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный;
- использование информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Personal Facts (О себе и о семье)	Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Personal Facts (О себе и о семье)». Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков просмотрового и поискового чтения на базе тематически ориентированных материалов. Развитие продуктивных навыков устной и письменной речи в формате изложения личной информации о себе, родственниках, друзьях и знакомых. Развитие продуктивных навыков письма в формате написания

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		коротких личных электронных писем и представления личной информации, заполнение анкет и регистрационных форм. Грамматика Местоимения: личные, притяжательные, вопросительные, указательные, неопределенные, отрицательные. Существительное. Множественное число существительных. Притяжательный падеж существительных. Существительные в роли определения (цепочка существительных).
2.	My Native Town (Мой родной город)	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «My Native Town (Мой родной город)», учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами.</p> <p>Развитие навыков просмотрового и поискового чтения на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков устной и письменной речи по теме.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем</p> <p>Грамматика Глаголы to be, to have, to do: спряжение, функции. Построение отрицательных и вопросительных предложений.</p> <p>Степени сравнения прилагательных (наречий): употребление, особенности образования.</p>
3.	Travelling (Путешествие)	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Travelling (Путешествие)».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Формирование прагматических умений, включающих способность и готовность ориентироваться в незнакомой стране, устанавливать речевой контакт при путешествии, соблюдая социальные нормы и речевой этикет носителей языка.</p> <p>Развитие навыков изучающего чтения и монологической речи на базе тематически ориентированных материалов. Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем и электронных сообщений</p> <p>Грамматика Система видовременных форм глагола: Времена группы Simple. Частотные наречия. Правильные и неправильные глаголы. Построение отрицательных и вопросительных предложений. Особенности употребления.</p>
4.	Higher Education in our country and abroad (Высшее образование в нашей стране и за рубежом)	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Higher Education in our country and abroad (Высшее образование в нашей стране и за рубежом)».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		Грамматика Система видовременных форм глагола: времена группы Continuous. Образование V-ing. Построение отрицательных и вопросительных предложений. Особенности употребления
5.	Ecosystems (Экосистемы)	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Ecosystems» (Экосистемы)</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем заполнение анкет и регистрационных форм.</p> <p>Грамматика Система видовременных форм глагола: времена группы Perfect. Образование 3 формы правильных и неправильных глаголов. Построение отрицательных и вопросительных предложений. Особенности употребления.</p>
6.	Domestication of animals (Приручение животных)	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Domestication of animals (Приручение животных), учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами.</p> <p>Развитие навыков просмотрового и поискового чтения на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков устной и письменной речи по теме.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем</p> <p>Грамматика Активный и пассивный залог. Образование. Особенности перевода предложений в пассивном залоге на русский язык. Трансформация активного залога в пассивный и наоборот.</p>
7.	National parks (Национальные парки)	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «National parks» (Национальные парки). Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами.</p> <p>Развитие навыков просмотрового и поискового чтения на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков устной и письменной речи в формате изложения личной информации о себе, родственниках, друзьях и знакомых.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания коротких личных электронных писем и представления личной информации, заполнение анкет и регистрационных форм.</p> <p>Грамматика Неличные формы глагола. Причастие настоящего времени, функции, причастные обороты. Причастие прошедшего времени, функции, причастные обороты. Инфинитив, функции, инфинитивные обороты. Герундий. Модальные глаголы и их эквиваленты. Особенности</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		употребления.
8.	Environmental protection (Защита окружающей среды)	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Environmental protection» (Защита окружающей среды). Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Формирование прагматических умений, включающих способность и готовность ориентироваться в незнакомой стране, устанавливать речевой контакт при путешествии, соблюдая социальные нормы и речевой этикет носителей языка.</p> <p>Развитие навыков изучающего чтения и монологической речи на базе тематически ориентированных материалов. Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем и электронных сообщений</p> <p>Грамматика Модальные глаголы и их эквиваленты. Особенности употребления.</p>

Иностранный язык (немецкий)

Целью освоения дисциплины (модуля) является приобретение коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык для коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в учебной и производственной сферах.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- обучение работе с иноязычной литературой по направлению подготовки;
- приобретение языковой и коммуникативной компетенции в рамках направления подготовки в условиях межличностного, научного и профессионального общения;
- расширение кругозора, повышение уровня общей культуры и профессиональной этики, мышления и речи;
- ознакомление с основами межкультурной коммуникации, обучение бытовому, научному и деловому регистрам устного и письменного общения;
- развитие навыков работы с информационными системами и словарно-справочной литературой на иностранном языке для самостоятельного творческого поиска в процессе решения стандартных коммуникативных задач.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Persönliche Fakten (Знакомство. Представление).	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Persönliche Fakten (Знакомство. Представление)».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами.</p> <p>Развитие навыков просмотрового и поискового чтения на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков устной и письменной речи в формате изложения личной</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>информации о себе, родственниках, друзьях и знакомых.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания коротких личных электронных писем и представления личной информации, заполнение анкет и регистрационных форм.</p> <p>Грамматика Порядок слов в немецком предложении. Тип предложения. Второстепенные члены предложения. Употребление артикля. Глагол haben. Глагол sein. Спряжение слабых глаголов в Präsens. Употребление артикля с географическими названиями.</p>
2.	Семья. Любимые занятия	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Семья. Любимые занятия», учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами.</p> <p>Развитие навыков просмотрового и поискового чтения на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков устной и письменной речи по теме.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем</p> <p>Грамматика Спряжение сильных глаголов в настоящем времени.</p> <p>Глаголы kennen, wissen. Личные и притяжательные местоимения. Дополнения. Местоимение sich с глаголами.</p>
3.	В университете. Дома. В офисе	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «В университете. Дома. В офисе». Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Формирование прагматических умений, включающих овладение навыками эффективного использования полученных знаний в бытовых и деловых ситуациях, требующих ориентации в пространстве. лексику, умение вести беседу о тех местах, где обучающийся учится и работает.</p> <p>Развитие навыков изучающего чтения и монологической речи на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем и электронных сообщений</p> <p>Грамматика. Склонение и образование множественного числа существительных.</p>
4.	Жизнь студента. Время по часам.	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Жизнь студента. Время по часам. Распорядок</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	Распорядок дня. Увлечения. Рабочий день личных и деловых партнеров	дня. Увлечения. Рабочий день личных и деловых партнеров». Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе тематически ориентированных материалов. Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем Грамматика Числительные. Повелительное наклонение. Отрицание. Предлоги.
5.	Выбор профессии. Профессиональные интересы	Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Выбор профессии. Профессиональные интересы». Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе тематически ориентированных материалов. Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем Грамматика Порядковые числительные. Степени сравнения. Безличные глаголы
6.	Времена года. Календарь. Даты. Праздники	Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Выбор профессии. Профессиональные интересы». Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе тематически ориентированных материалов. Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем Грамматика Порядковые числительные. Дробные числительные. Степени сравнения прилагательных и наречий. Безличные глаголы. Предлоги с Genitiv. Географические наименования и имена собственные.
7.	Иностранные языки. Место немецкого языка в мире	Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Иностранные языки. Место немецкого языка в мире». Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе тематически ориентированных материалов. Развитие продуктивных навыков письма в формате

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		написания личных писем Грамматика Приставки немецких глаголов. Глаголы с отделяемыми приставками. Perfekt.
8.	Каникулы и путешествия. Город. В гостинице. Покупки	Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Каникулы и путешествия. Город. В гостинице. Покупки». Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе тематически ориентированных материалов. Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем Грамматика Präteritum. Plusquamperfect.

Математика

Целью освоения дисциплины (модуля) является развитие у обучающихся логического и алгоритмического мышления; овладение методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; выработку умения обучающимися самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

–формирование представления о месте и роли математики в современном мире; формирование у обучающихся культуры мышления, способности к обобщению и анализу информации;

–формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;

–формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1 семестр		
1.	Линейная алгебра	Комплексные числа. Действия над комплексными числами. Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства. Понятие минора и алгебраического дополнения определителя. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Матрица, виды матриц. Действия над матрицами. Решение систем линейных уравнений матричным методом.
2.	Математический анализ	Последовательности, предел числовой последовательности; бесконечно малые и бесконечно большие величины, связь между ними; предел функции; теоремы о пределах; первый и второй замечательный пределы; раскрытие неопределенностей. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		2 семестр
	Математический анализ	Интегральное исчисление: неопределенный интеграл, определенный интеграл, несобственный интеграл. Приложения определенного интеграла.
3.	Теория вероятностей и основы математической статистики	Случайные события. Алгебра событий. Полная вероятность. Повторные испытания. Дискретные и непрерывные случайные величины, и их числовые характеристики. Законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин. Числовые характеристики случайных величин. Основные понятия и задачи математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Гистограмма, эмпирическая функция распределения, выборочная средняя и дисперсия.

Физика

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение фундаментального образования, способствующего дальнейшему развитию личности. Создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучение основных физических явлений;
- овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями физики, а также методами физического исследования;
- формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать задачи естественнонаучного профиля;
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Механика	1.1 Кинематика 1.2 Динамика 1.3 Законы сохранения 1.4 Механические колебания и волны
2.	Молекулярная физика и термодинамика	2.1 Молекулярно-кинетическая теория 2.2 Термодинамика
3.	Электродинамика	3.1 Электростатика

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		3.2 Электрический ток 3.3 Магнетизм 3.4 Электромагнитные колебания и волны
4.	Оптика	4.1 Геометрическая оптика 4.2 Волновая оптика 4.4 Квантовая оптика
5.	Элементы квантовой и ядерной физики.	5.1 Квантовая физика 5.2 Ядерная физика

Химия

Целью освоения дисциплины (модуля) является

- формирование системы знаний об основных понятиях и законах химии, о свойствах химических элементов и их соединений,
- освоение химических расчетов по стехиометрии, химической кинетике, химической термодинамике, растворам, электрохимическим системам в объеме, необходимом для решения производственных и исследовательских работ,
- формирование системы знаний о строении, синтезе и химических реакциях углеводов и их функциональных производных, роли органической химии в решении комплекса проблем охраны окружающей среды.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- выработать умение оперировать химическими формулами неорганических соединений, составлять уравнения химических реакций;
- развить навыки научного эксперимента, проведения расчетов по результатам эксперимента и решения задач;
- закрепить знания об основных современных научных достижениях и закономерностях химического поведения органических соединений в зависимости от их строения;
- научить оперировать химическими формулами органических соединений, составлять уравнения химических реакций;
- сформировать систему знаний о химических процессах, протекающих в живых организмах.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия и законы химии	Основные понятия, законы химии. Номенклатура неорганических соединений. Свойства сложных веществ. Окислительно-восстановительные реакции
2.	Строение вещества	Строение атома. Периодическая система и электронное строение атома. Химическая связь. Типы химической связи.
3.	Закономерности протекания химических процессов	Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов. Кинетика химических процессов. Скорость реакции и методы её регулирования. Химическое и фазовое равновесие. Катализ и катализаторы.
4.	Растворы	Дисперсные системы. Общие свойства растворов. Способы выражения концентрации растворов. Ионное равновесие в растворах электролитов. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Гидролиз

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		солей. Амфолиты. Производство растворимости. Комплексные соединения.
5.	Химия элементов и их соединений	Химия металлов и неметаллов. Физические и химические свойства. Биологическая и токсикологическая роль элементов.
6.	Теоретические основы органической химии	Предмет органической химии. Важнейшие этапы развития органической химии. Основные сырьевые источники получения органических соединений. Краткие сведения о развитии теоретических представлений в органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Современные данные о строении и природе связей в органических соединениях. Взаимное влияние атомов в молекуле и его природа. Индукционный эффект. Мезомерный эффект (сопряжение). Классификация органических соединений. Гомология. Функциональные группы.
7.	Углеводороды	<p>Алканы. Общая формула. Гомологический ряд. Строение, изомерия, номенклатура. Понятие об алкилах. Характеристика связей С-С и С-Н. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Реакции замещения их радикальный механизм. Понятие о цепных реакциях. Окисление и дегидрирование при высоких температурах. Крекинг, пиролиз, изомеризация. Важнейшие представители.</p> <p>Алкены. Общая формула. Гомологический ряд. Строение, изомерия, номенклатура. Характеристика двойной углерод-углеродной связи. Способы получения алкенов. Физические свойства. Химические свойства. Реакции присоединения их электрофильный механизм. Правило Марковникова и его современная трактовка. Реакции окисления алкенов. Озонолиз. Полимеризация. Важнейшие представители.</p> <p>Алкины. Общая формула. Гомологический ряд. Строение, изомерия, номенклатура. Характеристика тройной углерод-углеродной связи. Способы получения (на примере ацетилена): из карбида кальция, пиролизом метана, из галогенопроизводных. Физические свойства. Химические свойства. Реакции присоединения. Полимеризация ацетилена. Кислотный характер алкинов с концевой тройной связью, образование ацетиленидов. Важнейшие представители.</p> <p>Алкадиены. Три типа диеновых углеводородов. Строение, номенклатура. Углеводороды с сопряженными двойными связями. Способы их получения, физические и химические свойства. Понятие о натуральном и синтетическом каучуке.</p> <p>Алициклические углеводороды. Общая формула. Гомологический ряд. Строение, изомерия, номенклатура. Способы получения из ациклических соединений.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>Физические свойства. Химические свойства. Причины различной прочности циклов, гипотеза Байера. Понятие о конформации циклов. Важнейшие представители.</p> <p>Ароматические углеводороды. Одноядерные ароматические углеводороды. Гомологический ряд, строение, номенклатура, изомерия. Понятие об ароматическом характере. Источники и способы получения. Физические свойства. Формула Кекуле и современные представления о строении бензола. Гомологический ряд бензола. Химические свойства. Реакции электрофильного замещения и их механизм. Правило ориентации в реакциях электрофильного замещения. Реакции присоединения. Окисление и дегидрирование. Галогенпроизводные углеводородов. Классификация. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Реакции замещения их механизм; реакции отщепления. Значение галогенпроизводных как переходного класса органических соединений. Отдельные представители. Понятие об инсектицидах, пестицидах и хладагонах.</p>
8.	Кислородсодержащие соединения.	<p>Спирты. Одноатомные спирты. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Понятие о первичных, вторичных и третичных спиртах. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства: реакции, протекающие с разрывом связи О-Н; реакции, протекающие с разрывом связи С-О; окисление и дегидрирование. Важнейшие представители. Многоатомные спирты. Двухатомные спирты (гликоли). Строение, изомерия, номенклатура. Получение, химические свойства и применение. Трехатомные спирты (глицерины). Строение, номенклатура. Важнейший представитель – глицерин.</p> <p>Простые эфиры. Общая формула. Номенклатура, изомерия. Способы получения. Химические свойства. Отдельные представители.</p> <p>Альдегиды и кетоны. Строение, изомерия, номенклатура. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Характеристика двойной связи кислород-углерод. Реакции нуклеофильного присоединения. Реакции замещения. Восстановление, окисление. Реакции, обусловленные подвижностью атомов водорода в α-положении углеводородного радикала. Различия в свойствах альдегидов и кетонов. Специфические реакции альдегидов. Реакции полимеризации альдегидов. Важнейшие представители.</p> <p>Карбоновые кислоты. Одноосновные кислоты. Общая формула, изомерия, номенклатура. Нахождение в природе, способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Кислотность карбоновых кислот,</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		диссоциация. Реакции по карбоксильной группе, реакции по углеводородному радикалу, декарбоксилирование. Важнейшие представители. Одноосновные ненасыщенные кислоты. Двухосновные кислоты. Отдельные представители. Производные карбоновых кислот. Классификация, номенклатура. Понятие о кислотных радикалах (ацилах), ацилировании и ацилирующих агентах. Галогенангидриды. Ангидриды. Сложные эфиры. Общая формула. Номенклатура. Способы получения, нахождение в природе. Реакция этерификации. Физические и химические свойства. Отдельные представители. Жиры, воски. Определение. Строение. Понятие о животных и растительных жирах. Химические свойства. Отдельные представители.
9.	Углеводы	Моно-, ди- и полисахариды. Понятие. Классификация. Таутомерия. Stereoisomerism. Химические свойства. Отдельные представители. Гликозид-гликозная и гликозид-гликозидная виды связи.
10.	Азотсодержащие соединения.	Нитросоединения. Определение, номенклатура, изомерия. Способы получения. Химические свойства. Отдельные представители (строение, получение, применение). Амины. Определение. Классификация. Номенклатура, изомерия. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Амиды карбоновых кислот. Определение. Строение, номенклатура. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Отдельные представители. Протеиногенные аминокислоты, пептиды и белки. Определение. Классификация. Номенклатура, изомерия. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Незаменимые аминокислоты. Структура белка.
11.	Гетероциклические соединения	Кислород, серо и азотсодержащие гетероциклы. Определение. Классификация. Номенклатура, изомерия. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Отдельные представители.

Физическая культура и спорт

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, обеспечивающую его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

–Сформировать у обучающихся знания по теории, истории и методике физической культуры.

–Обучить практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами.

–Обеспечить высокий уровень функционального состояния систем организма, физического развития, подготовленности.

–Развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной профессиональной деятельности, средствами физической культуры и спорта.

–Сформировать устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни и готовность к самоопределению, самосовершенствованию и саморазвитию в различных видах физической культуры.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся	Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Общие закономерности и динамика работоспособности студентов в учебном году и основные факторы её определяющие. Признаки и критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Регулирование работоспособности, профилактики утомления студентов в отдельные периоды учебного года. Оптимизация сопряжённой деятельности студентов в учёбе и спортивном совершенствовании
2.	Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся	Определение понятия ППФП, её цели, задачи, средства. Место ППФП в системе подготовки будущего специалиста. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП, организация и формы её проведения. Контроль над эффективностью ППФП студентов. Основные и дополнительные факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП по избранной профессии. Производственная гимнастика. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Дополнительные средства повышения общей и профессиональной работоспособности. Влияние индивидуальных особенностей и самостоятельных занятий физической культурой.
3.	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.	3.1. Легкая атлетика: 1) Виды легкой атлетики, оздоровительное, прикладное и оборонное значение. 2) Профилактика травматизма. 3) Методика занятий оздоровительным бегом. 3.2. Гимнастика: 1) Строевые упражнения. 2) Общеразвивающие упражнения. 3) Общеразвивающие упражнения с отягощениями. 4) Прикладные упражнения. 3.3. Общая физическая подготовка: 1) Тренажеры, их назначение и устройство. 2) Меры предупреждения травматизма. 3) Регулировка нагрузки. 3.4. Спортивные игры: 1) Баскетбол. Стойки, перемещения, элементы техники. 2) Мини-футбол. Стойки, перемещения, передачи.

Информатика

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам информационных технологий, структуре технических и программных средств пользователя, вычислительных и информационных систем.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

–ознакомить с базовыми понятиями вычислительной техники и программного обеспечения;

–дать представление о понятии информации, методах ее хранения и обработки, сущности, назначении и видах информационных процессов, информационных технологий;

–сформировать у студента представление о технических и программных средствах как инструменте их будущей профессиональной работы;

–выработать умения по использованию прикладных программ обработки, хранения и передачи информации;

–научить использовать различные носители информации для ее хранения; научить методам поиска информации в глобальной сети Интернет.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия и методы теории информации и кодирования	Информации и способы её представления в вычислительной технике. Арифметические и логические операции с двоичными числами.
2.	Технические средства реализации информационных процессов	Средства реализации информационных процессов. Системное программное обеспечение персонального компьютера.
3.	Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	Определения и отличительные признаки баз данных. Классификации баз данных. Структура и свойства. Связанные таблицы. Системы управления базами данных, программа Access.
4.	Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня	Технологии моделирования и построения алгоритмов. Системы и технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.
5.	Локальные и глобальные сети Интернет	Компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет.

Философия

Целью освоения дисциплины является развитие у студентов целостного теоретического мировоззрения, развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, формирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов социальной действительности, усвоение идеи единства мирового культурно-исторического процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Задачи освоения дисциплины.

– формирование у студентов представления о специфике философского знания, его месте в культуре, соотношении научной, философской и религиозной картин мира;

– ознакомление студентов с процессом смены типов познания в истории человечества, обусловленных спецификой цивилизации и культуры отдельных регионов, стран и исторических эпох, его закономерностями и перспективами;

- формирование представления о многообразии форм человеческого знания, соотношения истины и заблуждения, веры и знания, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях формирования знания в современном обществе, духовных ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни;
- формирование умения понимать смысл взаимоотношения духовного, социального и телесного (биологического) начал в человеке, отношения человека к природе и современных противоречий существования человека в природе;
- усвоение идеи единства мирового культурно-исторического процесса при одновременном признании многообразия его форм.
- уяснение студентами роли науки и техники в развитии цивилизации, связанных с ними современных социальных и этических проблемах,
- ознакомление со структурой, формами и методами научного познания.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Философия, её предмет и место в культуре	Мировоззрение и его историко-культурный характер. Мирощущение, миропонимание и мировосприятие. Эмоционально-образный и логико-рассудочный стороны мировоззрения. Теоретический и обыденный уровни мировоззрения. Исторические типы мировоззрения. Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Основные характеристики философского знания. Функции философии. Основные виды философского мировоззрения (космоцентризм, теоцентризм, антропоцентризм). Философия и наука. Методологическая функция философии
2.	История философии	Зарождение философской теоретической мысли, ее культурно-исторические предпосылки. Соотношение трех основных центров цивилизации Древнего мира – древнекитайского, древнеиндийского и европейского. Формирование восточного и западного стилей философствования. Условия возникновения и развития философии в Древней Греции и Древнем Риме. Начальный этап – древнегреческая натурфилософия (милетская школа, элеаты, пифагорейцы, Гераклит, атомисты); постановка и решение проблемы первоосновы мира. Изменение представлений о сути философии (софисты). Значение философии Сократа для окончательного формирования философии как особой области человеческого знания. Классический период античной философии. Платон и Аристотель. Теоцентризм – системообразующий принцип философии Средневековья. Основные этапы средневековой философии: апологетика, патристика, схоластика. Основные философские проблемы средневековой философии: божественное предопределение и свобода человека, теодицея, проблема доказательства бытия Бога, спор об универсалиях. Исторические условия формирования философского мышления Нового времени. Начало философии Нового времени в трудах Ф. Бэкона и Р. Декарта.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>Немецкая классическая философия – вершина философии Нового времени. Философское учение И. Канта. Трансцендентальный идеализм последователей Канта. Философские воззрения И. Г. Фихте и Ф. Шеллинга.</p> <p>Энциклопедия философских наук Гегеля. Система и метод его учения. Философия истории Гегеля.</p> <p>Учение К. Маркса – глобальный проект переустройства мира. Гуманизм как исходная посылка философских исканий К. Маркса. Диалектический и исторический материализм – онтологическое обоснование необходимости переустройства мира. Учение К. Маркса о познании. Практика как критерий истины. Русская философия XIX в. Метафизика всеединства В. Соловьева. Философская мысль в России на рубеже XIX и XX вв. Религиозная философия (Н.А. Бердяев, С.Н. Булгаков, С.Л. Франк). Основные направления современной западной философии.</p>
3.	Философская онтология и теория познания	<p>Онтология – учение о бытии. Основные виды бытия. Объективная, объективированная и субъективная реальность. Специфика человеческого бытия. Бытие и субстанция. Монистическая и плюралистическая концепции бытия. Материализм, идеализм, дуализм. Самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального.</p> <p>Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной.</p> <p>Понятие картины мира. Религиозная и научная картины мира. Космология и универсум. Становление и развитие научной картины мира. Основные черты современной научной картины мира.</p> <p>Предмет гносеологии. Познание как предмет философского анализа. Онтологизм, скептицизм и критицизм в эпистемологии. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Агностицизм. Знание и вера.</p> <p>Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Действительность, мышление, логика и язык.</p> <p>Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Вненаучные формы знания: обыденное, мифологическое, религиозное, паранаучное, художественное</p>
4.	Социальная философия и философия истории	<p>Предмет социальной философии. Философское понимание общества. Общество как саморазвивающаяся система. Человек, общество, культура. Человек и природа. Структура и основные сферы жизни общества. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация.</p> <p>Проблема связи человека и общества. Человек в системе социальных связей. Понятие общественного производства.</p> <p>Предмет философии истории. Философия истории и историческая наука. Методологическая функция философии истории.</p> <p>Функционирование и развитие общества. Проблема направленности мирового исторического процесса.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		Цикличность и линейность в представлениях о развитии общества. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; «открытое общество» К. Поппера; «свободное общество» Ф. Хайека; неолиберальная теория глобализации).
5.	Философская антропология и аксиология	Предмет философской антропологии. Методологическое значение философской антропологии для социально-гуманитарных наук. Человек как предмет антропологии. Типы антропологических учений. Человек как «микрокосм» (античная парадигма), амбивалентная природа человека (христианство), биосоциальная природа человека (эволюционизм, психоанализ). Проблема происхождения человека и его сознания. Эволюционистский и креационистский подходы к решению проблемы происхождения человека. Основные характеристики человека. Аксиология – философское учение о ценностях. Роль ценностей в жизни человека и общества. Проблема ценностей в истории философской мысли. Решение проблемы онтологической природы ценностей. Формы существования ценностей. Классификация ценностей. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Ненасилие и насилие. Свобода и ответственность.

Правоведение

Целью освоения дисциплины является формирование правовой культуры обучающегося, овладение им системой знаний и практических навыков в области правового регулирования социальной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

–сформировать знания в области теории права, основ отдельных отраслей современного российского права, особенностей и механизмов правового регулирования общественных отношений;

–выработать у обучающихся устойчивые навыки и умения использовать нормативно-правовые акты, юридические документы в социальной и профессиональной деятельности;

–содействовать формированию у обучающихся творческого мышления в постановке и решении значимых задач по защите прав и законных их интересов как участников правоотношений.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теория государства и права	Государство: понятие, признаки, формы, функции. Форма государства. Теории возникновения государства. Право:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		признаки, функции, принципы, формы. Система, источники права. Правовые нормы. Правонарушение: понятие, признаки, состав, виды. Юридическая ответственность: понятие, признаки, виды
2.	Отрасли публичного права	Понятие, функции, основные черты и юридические свойства Конституции РФ 1993 года. Общая характеристика конституционного строя РФ. Органы государственной власти. Основы конституционного строя РФ. Права и свободы граждан РФ. Государственный суверенитет, демократизм, федерализм, республика, рыночная экономика, социальное государство, светское государство. Понятие, система и источники административного права. Административно-правовое регулирование. Административная ответственность. Структура исполнительной власти в РФ. Методы администрирования. Понятие и категории коррупции. Общие положения антикоррупционного законодательства. Основные принципы противодействия коррупции. Меры по профилактике коррупции. Система уголовного права. Понятие преступления и его признаки. Понятие уголовного наказания. Основания уголовной ответственности. Виды преступлений. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Стадии совершения преступления и соучастие в преступлении. Наказание по уголовному праву, его виды.
3	Отрасли частного права	Предмет, метод, принципы, источники и система гражданского права. Физические и юридические лица как субъекты гражданского права (гражданская правоспособность и дееспособность). Понятие сделок (порядок заключения, изменения и расторжения). Право собственности. Порядок приобретения права собственности. Понятие, предмет, метод, источники, принципы и функции трудового права. Трудовые правоотношения. Трудовой договор (виды, форма, порядок заключения). Порядок расторжения трудового договора. Правовое регулирование существенных условий труда. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Понятие и предмет семейного права. Заключение и прекращение брака. Личные и имущественные права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи. Формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей.

Психология

Целью освоения дисциплины (модуля) является приобретение теоретических знаний в области психологии, возникновение умений применять их на практике, а также формирование универсальных компетенций в области психологии, которые войдут органичными частями в структуру будущей профессиональной компетентности.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

–ознакомиться с понятийным аппаратом и основными характеристиками познавательной, эмоционально-волевой и мотивационной сферами личности, психическими свойствами и состояниями личности, с социально-психологическими закономерностями внутри- и межгруппового взаимодействия; базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах.

–уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

–уметь использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Психология как наука	Психология как наука. Основные направления психологии.
2.	Структура познавательной сферы личности	Ощущение и восприятие. Внимание. Память. Мышление. Воображение. Речь
3.	Психические свойства и состояния личности	Эмоционально-волевая сфера личности. Способности. Темперамент. Характер. Мотивация.
4.	Психология внутри- и межгруппового взаимодействия	Социальные установки, межличностные отношения и общение. Малая группа и коллектив. Влияние группы на личность и лидерство. Условия эффективности групповой деятельности. Конфликты: причины, динамика, способы разрешения. Восприятие и понимание людьми друг друга.
5.	Дефектология в социально-профессиональной среде	Нарушенное развитие – дизонтогенез: параметры и закономерности. Дефектологические и психологические характеристики потребностей и поведения инвалидов и лиц с ОВЗ. Этика и способы общения с инвалидами

Экономика и основы финансовой грамотности

Целями освоения дисциплины (модуля) являются изучение общих основ экономической теории, общих знаний о принципах и законах функционирования рыночной экономики как на микро-, так и на макроуровне, способностью ориентироваться в основах экономической теории, представлений о методах построения экономических моделей и использования их в аналитической деятельности, понимания сущности базовых терминов и понятий, используемых при изучении других экономических дисциплин.

Задачи освоения дисциплины:

- знание базовых экономических категорий,
- предоставить обучаемым необходимый объем теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им описывать и количественно анализировать конкретные ситуации в сфере экономики.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Экономика	<p>Становление экономической науки и основные этапы ее развития. Главные направления современной экономической мысли. Русская экономическая мысль и ее вклад в экономические науки. Предмет экономической теории в трактовке различных школ. Современное определение предмета экономической теории. Структура экономической теории (микроэкономика, макроэкономика, мезоэкономика, мировая экономика). Методы экономического исследования: абстрагирование, индукция и дедукция, анализ и синтез, историческое и логическое, экономическое моделирование. Диалектический метод исследования. Экономические категории, законы и модели. Базовые категории экономической теории. Общественное производство и воспроизводство. Производство, распределение, обмен и потребление. Экономические ограничения: граница производственных возможностей. Проблема выбора оптимального решения. Альтернативные издержки. Закон возрастающих альтернативных издержек. Триада экономики. Экономические системы общества: традиционная, рыночная и плановая экономика.</p> <p>Общее равновесие и условия его достижения. Оптимальность по Парето. Провалы рынка и их виды. Внешние эффекты (экстерналии), их классификация. Интернализация внешних эффектов. Теорема Коуза.</p> <p>Общественные и частные блага. Спрос на общественные блага и их предложение. Проблема безбилетника. Производство общественных благ.</p> <p>Методы исследования, используемые в данной теме: анализ и синтез, индукция и дедукция, метод научной абстракции, экономическое моделирование, позитивный и нормативный анализ.</p> <p>Сущность и роль государственных финансов. Государственный бюджет и его структура. Дефицит и профицит. Первичный и вторичный дефицит; циклический, структурный, политический, скрытый дефицит. Концепции государственных финансов и их эволюция. Доходы государственного бюджета. Налоги, их виды и функции. Кривая Лаффера. Пропорциональный налог, прямые и косвенные налоги. Расходы государственного бюджета.</p> <p>Государственный долг и его структура. Параметры государственного долга: величина, стоимость обслуживания, дюрация обязательств. Позитивная и отрицательная роль долга. Финансирование бюджетного дефицита и государственного долга.</p> <p>Переходная экономика, колхозно-кооперативная собственность, Централизованно планируемая экономика, Плановость, Социализм, Дефицитная экономика, Научный социализм, Причины кризиса и распада централизованно планируемой экономики, Утопический социализм, Огосударствление ресурсов, Государственная собственность, Рыночная экономика,</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>Экспроприация, Классическая капиталистическая рыночная экономика, Современное первоначальное накопление капитала, Современная рыночная экономика.</p> <p>Предмет изучения истории экономических учений. Принципы и методы изучения в экономической науке. Натурально-хозяйственные особенности экономической мысли в странах Древнего Востока и античности.</p> <p>Особенности трактовок разделения труда, сущности и функции денег у Ксенофонта, Платона, Аристотеля.</p> <p>Меркантилизм. Предпосылки возникновения, две стадии развития, необходимость, сущность и значение. Особенности меркантилизма в различных странах. Томас Мэн (Англия). Антуан де Монкретьен (Франция). Рецепты экономической политики. Протекционизм. Общая характеристика физиократизма.</p> <p>Исторические условия возникновения классической политической экономии. Основные этапы ее развития. Возникновение концепции экономического либерализма, основанной на принципах полного невмешательства. Методология классической политэкономии, признание действия объективных экономических законов. Внедрение причинно-следственного метода, методов логической абстракции, индукции, дедукции.</p>
2.	Основы финансовой грамотности	<p>Сущность и виды денег как основы финансовых отношений. Жизненный цикл человека: роль персональных финансов на каждом этапе. Финансовый план (бюджет) государства, организации, семьи, индивида. Основы личного финансового планирования. Эволюция кредитных отношений. Сущность и виды кредита. Банковский кредит: условия получения, риски и управление ими. Займы, предоставляемые физическим лицам микрофинансовыми организациями, потребительскими кооперативами и ломбардами. Долговая нагрузка физического лица. Личное банкротство. Необходимость и формы сбережений. Принципы инвестирования.</p> <p>Условия открытия банковского вклада (депозита), возможные риски и управление ими. Ценные бумаги как объект инвестирования свободных денежных средств индивида. Эволюция налогообложения. Сущность и функции налога.</p> <p>Элементы и принципы налогообложения. Классификация налогов. Налоговая система страны. Налоги, уплачиваемые физическими лицами в РФ. Эволюция, сущность и функции страхования. Риск и методы управления им. Классификация страхования. Страховой рынок. Основные виды обязательного страхования физических лиц. Добровольное страхование физических лиц. Основные виды финансового мошенничества и способы защиты. Финансовые пирамиды как разновидность мошенничества на финансовом рынке. Защита прав потребителей финансовых услуг.</p>

Безопасность жизнедеятельности

Цели освоения дисциплины (модуля) является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами освоения дисциплины (модуля) является:

- приобрести понимание проблем устойчивого развития деятельности и рисков, связанных с деятельностью человека;

- овладеть приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

- сформировать теоретические знания и практические навыки, необходимые для создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека, для обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях, для принятия мер по ликвидации их последствий, прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действия;

- сформировать культуру безопасности жизнедеятельности, безопасного типа поведения, риск ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности, сохранения жизни, здоровья и окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

- сформировать культуру безопасности жизнедеятельности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

- сформировать готовность применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; реализации мер защиты человека среды обитания от негативных воздействий;

- сформировать мотивацию и способность для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности жизнедеятельности;

- сформировать способности к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;

- сформировать способность для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основы безопасности жизнедеятельности	Введение в безопасность жизнедеятельности, основные понятия, термины, определения. Аксиомы безопасности жизнедеятельности.
2	Человек и техносфера	Структура и современное состояние техносферы. Безопасность жизнедеятельности человеческого сообщества.
3	Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов.	Классификация негативных факторов среды обитания человека. Психофизиологические условия труда. Эргономические основы охраны труда.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
4	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Понятие и методы обеспечения комфортных условий для жизни и деятельности человека. Основные принципы защиты от химических и биологических негативных факторов, загрязнения воздушной среды, энергетических воздействий и физических полей, вибрации, шума.
5	Защита человека и среды обитания от опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Основные принципы защиты человека и среды обитания от опасных факторов. Требования пожарной и взрывобезопасности. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Защита от статического электричества, от механического травмирования. Защита от электромагнитных излучений, статических электрических и магнитных полей. Защита от ионизирующих, лазерных, инфракрасных излучений.
6	Чрезвычайные ситуации, методы их предупреждения и защиты при их возникновении	Общая характеристика и классификация чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование и оценка возможных последствий ЧС. Заблаговременная подготовка к ЧС и защита населения
7	Управление безопасностью жизнедеятельности	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности.

Менеджмент и маркетинг

Целью освоения дисциплины (модуля) является понимание процессов управления персоналом в профессиональной сфере деятельности, исследование и изучение поведения потребителей их нужд и потребностей, а также разработка маркетинговых стратегий.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- определение основных понятий менеджмента и маркетинга;
- понять сущность и значение менеджмента и маркетинга;
- сформировать комплекс знаний в области управления персоналом и конкурентоспособностью нового продукта предприятия в целом;
- освоить методику маркетинговых исследований;
- эффективно использовать методы и функции менеджмента на предприятии;
- уметь пользоваться информацией для подготовки предложений по повышению эффективности управленческих и маркетинговых решений.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общая характеристика менеджмента	Место менеджмента в науке управления; качества менеджера и его роль в организации
2.	Природа управления и исторические тенденции его развития	Этапы и школы в истории менеджмента; развитие теории и практики менеджмента в России; разнообразие моделей менеджмента
3.	Функции и методы менеджмента	Сущность и классификация функций менеджмента; планирование; организация мотивация и контроль. Методы управления в менеджменте.

4.	Социально-психологические основы менеджмента	Управление человеком и управление группой; лидерство и власть в менеджменте; командообразование в менеджменте; самоменеджмент и формирование имиджа руководителя; корпоративная культура
5.	Сущность и содержание маркетинга	Возникновение маркетинга, основные понятия в маркетинге, типы, принципы и функции маркетинга. Маркетинговая среда. Этика маркетинга.
6.	Маркетинговые исследования	Понятие, основные направления и классификация маркетинговых исследований.
7.	Конкуренция и конкурентоспособность	Понятие, виды, методы конкуренции. Конкурентоспособность товара и предприятия.
8.	Комплекс маркетинга	Товарная и ценовая политика. Товародвижение и сбытовая политика. Комплекс средств продвижения

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование теоретических знаний и практических умений в области информационных технологий.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- приобретение студентами знаний о технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи и поиска информационных объектов различного типа (текстовых, графических, числовых и т. п.) с помощью современных программных средств;
- развитие умений и навыков использовать сервисы и информационные ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности;
- развитие способности видеть пути и способы эффективности профессиональной деятельности средствами информационно- коммуникационных технологий.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Характеристики информационных технологий	Классификация информационных технологий. Классификация программных продуктов. Аппаратные средства информатизации. Программные средства информатизации
2.	Информационное обеспечение и документальное оформление результатов биологических исследований.	Коммуникационные сетевые информационные технологии. Краткая история создания компьютерных сетей и их использования в научно-исследовательской деятельности. Интернет как всемирная информационная сеть, предоставляемые им возможности. Компьютерные технологии работы с текстовой информацией. Интеллектуальные технологии. Технологии работы с графической информацией. Компьютерные технологии хранения и анализа структурированной информации. Технологии визуализации информации. Технологии защиты информации.

Методика полевых исследований

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний об основных современных методиках исследования и изучения эколого-биологических особенностей наземных позвоночных животных в полевых условиях (определение животных в природе, наблюдение за животными и следами их жизнедеятельности, биотопическое распределение, численность, питание, размножение, убежища, миграций и др.), а также научить структурировать полученные полевые данные и выбирать адекватный метод обработки данных для решения конкретных задач исследования.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- познакомиться с основными методиками и методами полевых исследований позвоночных животных, и с основными приемами, методами обработки полученных полевых данных;
- приобрести навыки применения современных методиках исследования и изучения эколого-биологических особенностей наземных позвоночных животных в полевых условиях;
- научиться оценивать возможности применения различных методов для изучения конкретных представителей позвоночных;
- сформировать систематизированные знания в области теории и методологии организации и проведения полевых зоологических исследований; сформировать умение составлять план и программу полевых зоологических исследований, и навыки исследовательской работы;
- изучить правила работы с оборудованием, используемое в полевых зоологических исследованиях;
- сформировать мотивационные установки к самоуправлению научно-исследовательской деятельностью, совершенствованию и развитию собственного интеллектуального, общекультурного, научного потенциала;
- сформировать навыки, позволяющие применять полученные знания и умения в образовательном процессе и на практике;
- сформировать экологическое мировоззрение, основанное на принципах биоэтики, сформированных на основе знания биологических законов и способности оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды;

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Особенности изучения экологии и биологии животных	Введение в курс «Методику полевых исследований»: цели, задачи, связь с науками, методология. Экология и фауна обзор. Изучение биологии и экологии животных, в т.ч. редких и малочисленных видов животных. Особенности организации полевых зоологических исследований. Экспедиционное и экскурсионное снаряжение. Фиксирование наблюдений (дневник наблюдений, картирование, научная зарисовка, фотографирование, фото- и видеорегистрация, записывание звуковых сигналов животных, и т.д.).
2.	Полевые наблюдения за животными	Наблюдение и способы определения амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих в их естественной среде. Наблюдение следов жизнедеятельности животных. Промеры животных. Изучение активности животных (суточная активность, суточный цикл, бюджет времени, хронометрирование, сезонная активность и т.д.).

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
3.	Методы количественных учетов наземных позвоночных	Количественные учеты животных в зоологических исследованиях. Мониторинг животного мира. Методология мониторинга биоты. Основные объекты мониторинга биоты. Анализ материалы биологического мониторинга биоты. Количественные учеты амфибий, рептилий, птиц. Площадный учет птиц. Учет птиц на полосе фиксированной ширины. Учет птиц без ограничения ширины полосы учета (метод Ю.С. Равкина). Количественные учеты птиц в период миграций. Учет птиц на токовищах. Методы учета млекопитающих.
4	Изучение питания, размножения, убежищ животных полевыми методами	<p>Изучение биологии и экология питания животных полевыми методами. Наблюдение в природе кормодобывательного поведения, кормовых связей, кормовых запасов и т.д. Суточные, сезонные наблюдения. Анализ содержимого желудков, зобов, кишечника, защитных мешков, экскрементов животных. Анализ погадок птиц. Изучение питания животных путем сбора остатков пищи под деревьями, под гнездами и в гнездах, у нор и т.д. Изучение питания животных путем разбора остатков пищи и кормовых запасов в кладовых. Учет погрызов и поедей на местах кормежки («жировки»). Изучение питания птенцов, детенышей. Изучение питания животных путем постановки опытов в природе.</p> <p>Изучение биологии размножения животных как сочетание полевых и лабораторных исследований. Изучение размножения амфибий, рептилий, птиц, зверей. Изучение и оценка интенсивности размножения. Изучение особенностей и характера размножения животных по следам деятельности, во время прямых визуальных наблюдений за животными. Обследование животных как метод оценки их физиологического состояния. Изучение размножения у мелких грызунов и насекомыхных по результатам отловов в ловушки. Достоинства и недостатки этого метода. Схема биологического обследования пойманных зверьков. Микроскопические методы исследования участия зверьков в размножении. Определение возраста. Выявление числа детенышей в выводке и числа пометов в год. Оценка состояния кормовой базы как основного фактора, влияющего на размножение хищников. Основные трудности в изучении размножения хищников. Наличие латентной фазы у некоторых видов. Схема обследования добытого экземпляра животного. Изучение соотношения полов у эмбрионов и в популяции взрослых животных. Влияние на динамику размножения животных состояния кормовой базы, зараженности паразитами, гидротермических факторов и пр.</p> <p>Изучение убежищ животных (норы, логовища, гнезда птиц, и другие убежища): поиск и описание убежищ (внешние параметры (форма, промеры, описание битопа и</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		места расположения убежища, картирование, зарисовка и т.д.) и внутренние параметры (входные отверстия, летки, описание, картирование, особенности строения убежища, постоянство использования, целевое назначение, и т.д.). Изучение убежищ млекопитающих: логовики, норники, гнездовники, землерои и характер их убежищ. Схемы обследования и описания их убежищ.
5	Изучение онтогенеза наземных позвоночных животных	Значение изучения индивидуального развития наземных позвоночных. Изучение индивидуального развития амфибий. Снятие морфометрических параметров. Изучение индивидуального развития рептилий. Снятие морфометрических параметров рептилий. Схема описания птенцов при вылуплении. Изучение динамики морфологических признаков птенцов. Изучение динамики морфометрических признаков у птенцов. Изучение онтогенеза млекопитающих в природе и эксперименте. Определение пола и возраста животных.
6	Методы мечения позвоночных животных	Методы мечения животных: наружные метки, самокольцевание, внутренние метки. Мечение земноводных и пресмыкающихся. Методы мечения птиц. Кольцевание птиц как метод исследования отношения птиц к пространству. Гельголандская ловушка. Рыбачинская ловушка. Кольцевание с помощью паутинных сетей. Отлов лучками, бойками, на манную птицу, на магнитофонную запись и пр. Стандартные кольца для кольцевания птиц. Цветные ножные кольца. Окрашивание как способ мечения. Обрезка и выстригание перьев. Протезирование крупных перьев. Крыловые метки. Шейные кольца, воротники, пончо. Окрашивание корма. Радиомечение и радиобиотелеметрия. Визуальный метод. Радары в изучении миграций птиц. Мечение в изучении млекопитающих.
7	Методы изучения сезонной жизни животных	Фенология как наука. Фенологические наблюдения как важнейший фон для сезонного развития всех элементов природных систем. Основные фенофазы в жизни наземных позвоночных. Важнейшие феноявления абиотической среды. Методика сбора материала по фенологии явлений природы. Экспериментальные методы сбора материалов по фенологии.
8	Программы комплексного аутэкологического изучения отдельных видов	Программы комплексного исследования амфибий. Программы комплексного исследования рептилий. Программы комплексного исследования птиц. Программы комплексного исследования млекопитающих. Программы комплексного исследования редких и малочисленных видов животных.

Зоология

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний о происхождении и эволюции органического мира на Земле, о биологическом многообразии животных, их морфологии, физиологии, образе жизни, географическом распространении, роли в биосфере и жизни человека.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- приобретение студентами знаний в области эволюции животного мира и систематики представителей основных групп животных;
- изучение биологических основ развития, строения, жизнедеятельности представителей животного мира и мест их обитания;
- приобретение навыков наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Сущность жизни, основные концепции и методы биологических наук	Общая характеристика зоологии как науки. Происхождение жизни на Земле. Происхождение и эволюция органического мира на Земле. Признаки и свойства живого. Обмен веществ и превращение энергии. Основные уровни организации живой природы. Эволюционная теория.
2.	Одноклеточные животные	Тип простейшие.
3.	Многоклеточные беспозвоночные животные	Тип губки. Тип кишечнополостные. Тип плоские черви. Тип круглые черви. Тип кольчатые черви. Тип членистоногие. Тип моллюски. Тип иглокожие.
4.	Многоклеточные позвоночные животные	Тип хордовые. Подтип личиночнохордовые. Подтип бесчерепные. Подтип позвоночные.

Биология клетки

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об истории развития биологии клетки, основных закономерностях и особенностях протекания клеточных процессов в организме животных, в том числе представителей дикой фауны; изучение структурно-функциональной организации клеточных макромолекул, клеточных компонентов, клеток, тканей зверей и птиц, и их физических свойств.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- дать представление об основных объектах и методах исследования биологии клетки;
- формирование знаний о многообразии биологических процессов, их закономерностях и особенностях на молекулярном, клеточном и тканевом уровнях;
- сформировать представления о биологических тканях на основе знаний смежных естественнонаучных дисциплин.

4.2 Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Изучение компонентов и функций клеток	Понятие и историческое развитие биологии клетки, ее связь с другими науками. Клеточная теория (Шванн, Мюллер) Современные методы изучения клетки. Приготовление

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	разных системных групп животных, в том числе диких зверей и птиц	микропрепарата: организация рабочего места по цитотехнике; лабораторная посуда; инструменты; взятие материала для изготовления микропрепарата; приготовление мазка; фиксация материала. Единство и разнообразие клеточных типов, воспроизведение и специализация клеток. Развитие половых клеток. Химический состав клеток на примере диких зверей и его назначение. Клеточные мембраны, их производные. Обмен веществ и энергии в клетке. Регуляция процессов жизнедеятельности клетки. Строение и функция клеток разных системных групп животных, в том числе диких зверей и птиц.
2.	Молекулярная биология	Структура и свойства белков, нуклеиновых кислот, липидов, углеводов, биосинтез макромолекул, их биологическая роль, регуляция биохимических процессов.
3.	Биофизические основы функционирования биообъектов	Предмет и задачи биофизики. Биологические и физические процессы и закономерности в живых системах. Методологические вопросы биофизики. История развития отечественной биофизики. Современные направления в биофизике. Прикладное значение биофизики. Пространственная организация биополимеров. Макромолекула как основа организации биоструктур. Пространственная конфигурация биополимеров. Статистический характер конформации биополимеров. Структура и функционирование биологических мембран. Мембрана как универсальный компонент биологических систем. Характеристика мембранных белков и липидов. Динамика структурных элементов мембраны. Белок-липидные взаимодействия. Вода как составной элемент биомембран. Бислойные мембраны. Значение кровообращения для организма. Развитие учения о кровообращении. Основные законы гидродинамики, применение их для объяснения закономерностей движения крови в сосудах. Закон Пуазейля. Ламинарный и турбулентный ток жидкостей. Строение и дифференциация сосудов. Давление в различных отделах сосудистого русла. Пульсовое давление. Метода измерения кровяного давления, кровотока и объемов циркулирующей крови в сердечно-сосудистой системе. Микроциркуляция. Строение сердца и его роль в кровообращении. Нагнетательная функция сердца. «Закон сердца» Старлинга и современные дополнения к нему. Внешняя работа сердца и ее эффективность. Строение и физиология сердечной мышцы. Мембранный потенциал и потенциал действия сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Понятие об адренергических образованиях сердца. Ритмическая активность различных отделов сердца. Электрокардиография. Векторный анализ электрокардиограммы. Значение структурных и функциональных особенностей сердечной мышцы для

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>деятельности сердца, как единого целого. Гормональная рецепция. Сенсорная рецепция. Фоторецепция. Молекулярная организация фоторецепторной мембраны; Механизмы генерации позднего рецепторного потенциала. Механорецепция. Рецепторные окончания кожи, проприорецепторы. Механорецепторы органов чувств: Электрорецепция. Хеморецепция. Восприятие запахов: пороги, классификация запахов. Вкус. Вкусовые качества. Рецепция медиаторов и гормонов. Механизмы взаимодействия клеточных поверхностей.</p> <p>Гидродинамика и теория упругости Теория колебаний и волн. Физическая и техническая акустика. Ультразвук, его характеристики, взаимодействие ультразвука с веществом. Применение УЗ в биомедицине, фармации.</p>
4.	Структурная и химическая организация тканей и органов разных системных групп животных, в том числе диких зверей и птиц	<p>Развитие и становление науки об организации тканей, ее предмет, цели, задачи и место среди биологических дисциплин. Взаимосвязь с другими науками. Методы исследований строения и функций тканей: световая и электронная микроскопия, гистохимия, иммуногистохимия, культура ткани, радиоавтография, морфометрия, компьютерные методы исследования. Определение понятия «ткань». Общие принципы организации тканей. Понятие о стволовых клетках, эмбриональные стволовые клетки. Межклеточное вещество. Понятие «регенерация тканей». Происхождение тканей в онто- и филогенезе. Значение тканевого уровня организации в эволюции многоклеточных животных. Строение, классификация и функции тканей разных системных групп животных, в том числе диких зверей и птиц. Возрастные изменения минерального состава крови у млекопитающих, на примере пушных зверей.</p> <p>Органный уровень структурной организации живых организмов, на примере представителей промысловых животных. Микроскопическое строение органов и систем организма. Морфологические принципы строения органов. Системы организма представителей дикой фауны.</p>

Фауна Дальнего Востока

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование и углубление знаний и представлений о современной фауне Дальнего Востока, фауногенезе и иных процессах, происходящих в фауне, ее систематических, фауногенетических, эколого-биологических региональных особенностях и формирование знаний о фаунистических комплексах, характерных для Дальнего Востока России.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- сформировать знания и представления о биологическом разнообразии позвоночных животных Дальнего Востока России и важности его сохранения для устойчивого развития региона и страны в целом;
- изучить общие закономерности экологии и биологии ключевых видов животных Дальнего Востока;

- сформировать представления о биологическом разнообразии и важности его сохранения для устойчивого развития региона и страны в целом;
- сформировать экологическое мировоззрение и способности оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды;
- научить прогнозировать изменения животного мира в обозримом будущем для предотвращения обеднения видового состава или сдвига в нежелательном для человека направлении;
- сформировать знания и представления о понятии «фауна», особенностях и характеристиках фауны: признаки фауны; структура фауны; возраст фауны; фаунистические комплексы и фауногенетические элементы; понятие об автохтонах и иммигрантах; сравнительный анализ фаун;
- сформировать знания об основных методологических подходах в зоогеографии и экологических закономерностях в распределении животных по поверхности Земного шара, о научных и прикладных аспектах использования знаний о фауне, экологии видов животных;
- изучить основные закономерности формирования и динамики животных сообществ; биоэкологические и зоогеографические закономерности и причины (исторические, современные естественные и антропогенные факторы) географического распространения и распределения отдельных видов животных, фаунистических группировок, целых фаун на Земле;
- рассмотреть понятие «фауногенеза», основные типы генезиса фауны, характеристики основных фаун земного шара; гетерогенность региональных фаун; особенности формирования и развития региональных и локальных фаунистических комплексов, характерных для Дальнего Востока России;
- изучить особенности отдельных типов фаун; особенности формирования дальневосточной фауны; биоэкологические закономерности распространения и особенности видового разнообразия животных на Земле, в Голарктической области, в России, на Дальнем Востоке, в связи с условиями существования;
- выявить особенности восстановления путей формирования и изменения фаунистических комплексов животных;
- сформировать навыки, позволяющие применять полученные знания и умения в образовательном процессе и на практике;
- сформировать экологическое мировоззрение, основанное на принципах биоэтики, сформированных на основе знания биологических законов и способности оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды.

Содержание разделов дисциплины:

№ п / п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Особенности фауны Дальнего Востока	Физико-географическая характеристика природных условий Дальнего Востока, Приамурья. Краткий исторический очерк развития фауны позвоночных Дальнего Востока. Формирование фауны Дальнего Востока: особенности, основные этапы, причины и закономерности, процессы формирования многообразия животных. Краткий обзор фауны по геологическим эпохам. Основные причины формирования многообразия животных. Адаптивная радиация и её роль в формировании многообразия животных. Монофилия и закономерности дивергенции видов животных. Краткая характеристика основных направлений, по которым шло прогрессивное развитие Фаунистические элементы. Эндемизм и

№ п / п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>реликтовость фауны: понятие, признаки, классификация эндемиков и реликтов. Автохтоны и иммигранты в фауне. Степень самобытности фаун, роль изоляции и фаунистических обменов, переходные фаунистические области. Современное состояние фауны хордовых животных и их группировки, обитающие на территории Дальнего Востока. Задачи систематики. Систематическая категория и таксономический ранг. Названия. Номенклатурный кодекс. Вид как основная систематическая категория. Таксономический ранг вида. Надвиды. Виды-двойники. Внутривидовая изменчивость. Подвиды. Полувиды. Клинальная изменчивость. Монотипические и политипические виды. Надвидовые систематические категории. Филогения и классификация. Субъективность высших категорий. Таксономическая иерархия. Род, семейство, отряд, класс. Значение высших категорий.</p>
2	Фауна Дальнего Востока	<p>Ихтиофауна континентальных водоёмов Дальнего Востока. Основные водоёмы бассейна р. Амур. Видовое разнообразие и классификация надкласса <i>Pisces</i> и класса <i>Cyclostomata</i> континентальных водоёмов Дальнего Востока. Основные характеристики рыбообразных и рыб бассейна реки Амур. Характеристика основных видов, обитающих в водоёмах Дальнего Востока. Миграции рыб. Батрахофауна и герпетофауна Дальнего Востока. Видовое разнообразие и классификация класса <i>Amphibia</i> и <i>Reptilia</i> в пределах Дальнего Востока. Характеристика видов, обитающих на территории Дальнего Востока. Орнитофауна Дальнего Востока. Биоразнообразие птиц Дальнего Востока. Видовое разнообразие и классификация класса <i>Aves</i> в пределах региона. Основные группировки птиц <i>Non-Passeriformes</i> и <i>Passeriformes</i>. Надвидовые и внутривидовые группировки птиц на территории Дальнего Востока: виды-двойники, полувиды, подвиды. Внутривидовая изменчивость птиц, связанная с динамикой природных условий на территории региона: биологические расы, полиморфизм, экотипы. Подвидовой и видовой эндемизм в разных систематических группах птиц Дальнего Востока. Характеристика особо охраняемых видов птиц, занесённых в региональные Красные книги субъектов Дальнего Востока. Териофауна Дальнего Востока. Биоразнообразие млекопитающих Дальнего Востока. Видовое разнообразие и классификация класса <i>Mammalia</i> в пределах региона. Биолого-географическая характеристика видов млекопитающих, обитающих на территории региона. Охотничье-промысловые и особо охраняемые виды млекопитающих Дальнего Востока. Характеристика особо охраняемых видов млекопитающих, занесённых в региональные Красные книги субъектов Дальнего Востока.</p>

№ п / п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
3	Фаунистические комплексы Дальнего Востока	Фаунистические комплексы Дальнего Востока: комплекс хвойных лесов, смешанных лесов, хвойно-широколиственных лесов, лесостепи, высокогорий, водных и околоводных экосистем. Характеристика комплексов по плану: формирование фаунистического комплекса; Современное состояние фаунистического комплекса Амурской области и в целом: характеристика антропогенных нарушений, степень воздействия на природные сообщества, особенности размещения комплекса по территории области; Биоэкологическая характеристика видов животных комплекса: места обитания, трофические связи, степень уязвимости при антропогенном воздействии и охрана; Редкие виды животных и их охрана. Охрана компонентов уникальных фаунистических комплексов. Эндемики. Реликты. Космополиты. Транспалеаркты. Аллохтонные и автохтонные виды

Генетика и биометрия

Целью освоения дисциплины (модуля) является: ознакомить студентов с современным состоянием науки о наследственности и изменчивости.

Задачи освоения дисциплины (модуля): получить представление о практической значимости изучения генетики и биометрии, а также в выработке умений и навыков систематизировать, биометрически обрабатывать и анализировать фактический селекционно-генетический материал и извлекать из него заключенную информацию о генетических процессах, проводить их научную интерпретацию.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Предмет и методы генетики, ее значение для практики животноводства, основы биометрии	Предмет генетики, основные этапы развития генетики, эволюция представлений о гене, методы исследований в генетике. Вычисление основных биометрических величин
2.	Цитологические основы наследственности. Кариотип. Митоз и мейоз	Клеточный цикл и деление соматических клеток, нарушения митоза, деление половых клеток, развитие половых клеток и оплодотворение растений, структура и функции нуклеиновых кислот, генетический код и его основные свойства, пути реализации генетической информации в клетке
3.	Менделизм. Моногибридное, дигибридное и полигибридное скрещивание	Гибридологический метод изучения наследственности и учение Г. Менделя, наследование признаков при моногибридном скрещивании, наследование признаков при ди- и полигибридном скрещивании, наследование признаков при взаимодействии генов
4.	Взаимодействие неаллельных генов.	Генный баланс и генотипическая среда
5.	Хромосомная теория наследственности	Сцепленное наследование признаков, наследование признаков, сцепленных с полом, сцепление и кроссинговер, картирование хромосом

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
6.	Молекулярные основы наследственности	Особенности цитоплазматической наследственности, формы не хромосомной наследственности и их характеристика
7.	Мутационная изменчивость	Типы изменчивости, модификационная изменчивость растений, мутационная изменчивость, комбинационная изменчивость, их особенности, значение для селекции, алгоритм решения задач. Классификация и значение полиплоидов, получение и особенности полиплоидных форм, автополиплоидия, гаплоидия, аллополиплоидия, анеуплоидия.
8.	Генетика популяций	Генетическая структура популяций, генетическая динамика популяций.

Микробиология, вирусология и биотехнология

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов научного мировоззрения о многообразии биологических объектов, роли микроорганизмов в природе и сельском хозяйстве, биотехнологии, патологии животных.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- приобретение студентами знаний в области систематики и номенклатуры микробов, их строения и функций, генетических особенностей, их роли в экологии;
- формирование умения использовать современные методы изучения биологических свойств микроорганизмов и их идентификации;
- изучение основ биотехнологии и генной инженерии;

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Микробиология и вирусология	Введение. Предмет, задачи и краткая история развития микробиологии и вирусологии. Систематика микроорганизмов. Морфология и строение бактерий, микроскопических грибов. Физиология микроорганизмов. Химический состав, дыхание, рост и размножение. Генетика микроорганизмов. Наследственность и изменчивость. Экология микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Общая характеристика вирусов. Морфология и структура вирусов. Химический состав вирусов. Классификация и номенклатура вирусов. Генетика вирусов. Наследственность и изменчивость. Репродукция вирусов. Учение об инфекции и инфекционном процессе. Методы лабораторной диагностики в микробиологии.
2	Основы биотехнологии	Цель, задачи и предмет биотехнологии. Объекты и методы биотехнологии. Этапы истории развития биотехнологии. Основные объекты и методы биотехнологии. Значение биотехнологии для различных областей народного хозяйства. Основы генетической и клеточной инженерии. Понятие о биотехнологии, ее цели и задачи. Микроорганизмы, применяемые в биотехнологии. Биологические препараты, их классификация. Биотехнология производства вакцин. Биотехнология

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		получения иммунных сывороток и иммуноглобулинов. Диагностические антигены и аллергены. Биотехнологические этапы производства пробиотиков и пребиотиков. Биотехнологические этапы производства ферментативных препаратов. Лиофилизация микроорганизмов. Правила использования и хранения биопрепаратов. Генно-инженерные продукты. Генетически-модифицированные продукты.

Физиология животных

Целями освоения дисциплины (модуля) «Физиология животных» являются формирование у студентов фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, об их качественном многообразии в организме продуктивных и непродуктивных животных и использование приобретенных знаний и умений в оценке своей профессиональной деятельности в дальнейшем.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование знаний:

- о частных и общих механизмах и закономерностей функций клеток, тканей органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц;
- о своеобразии физиологических процессов у продуктивных и непродуктивных животных;
- о физиологических константах функций и использовании их в практической деятельности.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение в физиологию. Методы и методологический принцип изучения физиологии. Учение о рефлексе.	Основные понятия дисциплины «Физиология животных», функции и связь с другими дисциплинами. Основные методы, используемые для исследований. Понятия «раздражитель» и «раздражимость», основные виды раздражителей. Положения учения о рефлексе.
2	Физиология возбудимых тканей	Физиология нервных волокон: строение, виды, свойства. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Физиология скелетных мышц: строение, виды, основные свойства.
3	Физиология системы кровообращения	Физиология сердца и регуляция сердечной деятельности. Строение сердца. Свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл. Внешние проявления сердечной деятельности Физиология кровеносных сосудов и крови.
4	Физиология дыхания	Сущность процесса дыхания. Механизм легочного дыхания. Обмен газов в организме. Регуляция дыхания.
5	Физиология пищеварения	Физиология пищеварения. Сущность процесса пищеварения и методы изучения. Физиология пищеварения в различных отделах пищеварительной системы. Особенности пищеварения у разных видов животных

6	Физиология выделительной системы	Нефрон как морфофункциональная единица почки. Механизм образования мочи. Состав и свойства мочи у животных.
7	Физиология размножения	Половая и физиологическая зрелость самцов и самок. Функции половых органов самцов и самок. Половой цикл, особенности полового цикла у разных видов с.х. животных. Беременность и роды.
8	Физиология лактации	Понятие о лактации. Структура молочной железы. Состав молока и молозива. Рефлекс молокоотдачи. Факторы, влияющие на количество и качество молока.
9	Физиология эндокринной системы	Общая характеристика желез внутренней секреции. Методы изучения эндокринных желез
10	Физиология иммунной системы	Характеристика иммунной системы. Иммунный ответ и его типы. Антитела и антигены. Иммунологическая реактивность и неспецифическая резистентность.
11	Физиология анализаторов	Учение И.П. Павлова об анализаторах. Общие свойства анализаторов.
12	Обмен веществ и энергии	Общая характеристика обмена веществ. Ассимиляция и диссимиляция

Экология животных

Целью освоения дисциплины (модуля) является сформировать знания и представления об основах аутэкологии, демэкологии и синэкологии животных как теоретической базы для познания закономерностей взаимоотношений живых организмов между собой и окружающей средой, ключевых вопросов природопользования, соответствующих принципам устойчивого развития биосферы, охраны окружающей среды и живой природы.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- сформировать представление об экологии как о фундаментальной биологической дисциплине для развития природопользования и глобального будущего человечества;
- дать основные понятия и законы экологии, основные положения учения о биосфере;
- рассмотреть основные достижения экологии с их интерпретацией;
- сформировать представление о составе и строении экологических систем различного ранга, о роли и закономерностях влияния экологических факторов на животных, и живые организмы в целом;
- изучить основные закономерности взаимодействия животных организмов со средой обитания, изучить адаптивные стратегии животных в многомерном пространстве экологических факторов и специфических условиях среды обитания;
- выявить особенности типов и механизмов адаптаций животных в разных средах жизни;
- сформировать знание принципов популяционной экологии животных с учетом главных критериев популяции на основе системного и эволюционного подхода;
- изучить биогеоценотическую роль животных в сообществах и экосистемах в соответствии с современной концепцией экологической ниши;
- выявить особенности функционирования механизмов, обеспечивающих устойчивость, стабильность, высокую продуктивность экосистем с участием животных;
- изучить закономерности состава, структуры и принципов функционирования надорганизменных экологических систем и биосферы в целом;

- выявить роль животных в биосферных процессах – в круговоротах веществ и в иерархиях 7–8 порядков передачи энергии;
- оценить степень влияния деятельности человека во всех ее формах и проявлениях на биологическое разнообразие животного мира Земли, вторичную продукцию биомов, динамические процессы в экосфере и др.
- сформировать навыки практического применения полученных знаний об экологии животных для решения практических задач в области охотоведения и охраны природы;
- рассмотреть принципы охраны животных, природы;
- сформировать экологическое мировоззрение и мышление как основу контроля состояния окружающей среды и принятия экологически обоснованных управленческих и природоохранных решений в профессиональной сфере деятельности.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
3 семестр		
1.	Экология животных как наука	Введение в экологию: экология как наука; предмет и задачи экологии. Структура современной экологии: классификация направлений науки, основные разделы (аутэкология, синэкология, биоценология). Экология животных как наука: цели, задачи, предмет изучения, методы. История становления экологической науки. Вклад русских ученых в развитие экологической науки. Основные принципы и законы экологии. Экология как методологическая и теоретическая база природопользования. Методы экологии. Роль современной экологии, прикладное значение экологии в области охотоведения.
2	Факториальная экология животных (аутэкология животных)	Организм и среда: общие закономерности взаимоотношений организмов и среды. Понятие среды. Понятие об экологических факторах и их классификация. Общие законы действия факторов среды на организмы. Сила действия фактора. Оптимум и пессимум. Экологическая валентность вида. Основные среды жизни: условия и факторы обитания организмов. Принципы экологической классификации организмов. Жизненные формы животных. Среда жизни и основные пути адаптации организмов к обитанию в средах жизни и к изменениям условий среды. Температура. Экологическая валентность видов по отношению к температуре. Способы терморегуляции. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Экологическая роль климата. Снежный покров в жизни растений и наземных животных. Свет как экологический фактор. Адаптации животных и растений к световому режиму. Экологические группы растений по отношению к свету. Свет как условия ориентации животных в пространстве. Адаптивные биологические ритмы. Циркадный и цирканый ритмы. Фотопериодизм. Особенности наземно-воздушной среды обитания. Влажность в наземно-воздушной среде. Адаптации

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>растений к поддержанию водного баланса. Экологические группы растений по отношению к воде, их основные адаптации. Адаптации животных к поддержанию водного баланса наземных животных.</p> <p>Водная среда обитания. Особенности водной среды обитания и специфика адаптаций гидробионтов. Световой режим и способы ориентации в водной среде. Температурный режим. Кислородный и солевой режимы в водной среде. Экологические зоны Мирового океана. Различные стратегии передвижения живых организмов в водной среде.</p> <p>Почва как среда обитания. Особенности почвы. Адаптации почвенных организмов в зависимости от различных стратегий освоения почвенной среды.</p> <p>Живые организмы как среда обитания. Приспособления к паразитическому образу жизни.</p>
	Популяционная экология животных (дэмэкология животных)	<p>Понятие о популяции в экологии. Основные популяционные характеристики. Понятие о генетической целостности популяции. Классификация типов и видов популяций. Популяционная структура вида. Степень обособленности популяций.</p> <p>Половая структура популяций. Возрастная структура популяций.</p> <p>Пространственная структура популяций растений и животных. Типы распределения особей в пространстве.</p> <p>Этологическая структура популяций животных. Оседлый и кочевой образ жизни. Семейный образ жизни, колония, стая, стадо. Эффект группы.</p> <p>Генетическая структура популяций. Закон Харди-Вайнберга.</p> <p>Динамика численности особей в популяции. Биотический потенциал. Рождаемость и смертность. Кривые выживания. Стратегии выживания популяций. К- и r-стратегии.</p> <p>Регуляция численности популяций в биоценозах. Регулирующие факторы. Модель Лотки-Вольтерра. Гомеостаз популяций. Типы динамики численности популяций. Механизмы динамики численности. Влияние ослабления или усиления пресса хищников на динамику популяций и структуру сообществ. Математическое моделирование в экологии.</p>
4 семестр		
	Основы биоценологии животных (синэкология животных)	<p>Основы синэкологии (экология сообществ и экосистем). Учение о биогеоценозе. Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Признаки экосистем.</p> <p>Структура биоценоза. Видовая структура биоценоза. Видовое богатство и разнообразие. Количественные характеристики вида в биоценозе. Виды доминанты и эдификаторы. Правило А. Тинемана.</p> <p>Пространственная структура биоценоза. Биотоп. Ярусность и мозаичность.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		Экологическая структура биоценоза. Викарирующие виды. Отношения организмов в биоценозах. Типы биоценологических отношений организмов. Трофические, топические, форические и другие связи организмов в биоценозе. Виды конкуренции. Экологическая ниша. Ценологические стратегии видов.
	Основы экосистемной экологии. Учение о биосфере.	Концепция экосистемы. Понятие экосистемы. Функциональные блоки экосистемы (продуценты, консументы, редуценты). Основные функциональные типы организмов, входящих в состав экосистемы. Классификация экосистем. Энергия в экосистеме. Трофические сети и цепи питания. Типы пищевых цепей. Детрит в экосистеме. Биологическая продуктивность экосистем и запас биомассы. Первичная и вторичная продукция. Экологические пирамиды. Правило пирамид. Состав биоты (биоразнообразие) экосистемы. Связь биоразнообразия с функциональными параметрами экосистемы. Разнообразие экосистем. Динамика экосистем. Сукцессии и дигрессии, причины их возникновения. Типы сукцессионных смен. Первичные и вторичные сукцессии. Климаксовые сообщества. Антропогенная эволюция экосистем. Агроэкосистемы и их особенности. Понятие о биосфере. Учение В.И. Вернадского. Геохимические процессы в биосфере. Биогеохимические круговороты.

Науки о Земле

Цель дисциплины (модуля) – изучение основ современных научных представлений о географической оболочке Земли как целого сверхсложного образования и планетарной геосистеме, ее роли и значении в осуществлении рационального природопользования.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о географической оболочке, как планетарном природном комплексе, планетарной геосистеме;
- сформировать представление о формах рельефа Земли, геолого-геоморфологических процессах, обуславливающих их образование;
- изучить геосферы Земли и получить знания о планете, как о глобальной экологической системе.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Земля – планета Солнечной системы	Общее представление о Солнечной системе, ее происхождение. Планеты. Астероиды, кометы, метеоры, метеориты. Луна. Фигура и размеры Земли. Движение Земли по орбите вокруг Солнца. Вращение Земли вокруг оси. Магнитное и гравитационное поле Земли.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
2	Геосферы Земли	Географическая оболочка, ее границы, строение. Общие понятия о рельефе, об основных структурах земной коры и о главных этапах их развития. Рельефообразующие процессы, факторы рельефообразования. Основные морфоструктурные формы рельефа Земли. Основные морфоскульптуры суши. Атмосфера и ее границы. Состав воздуха. Строение атмосферы. Радиация, альbedo. Радиационный и тепловой баланс Земли. Теплооборот и влагооборот в атмосфере. Атмосферная циркуляция и климатообразование. Структура гидросферы. Состав природных вод. Химические свойства природных вод. Классификация природных вод по минерализации и солевому составу. Физические свойства природных вод. Гидрология рек. Водосбор и бассейн реки. Морфометрические характеристики бассейна реки. Питание рек, виды питания, классификация рек по видам питания. Гидрология озер и водохранилищ. Целостность, ритмичность, зональность, азональность, полярная асимметрия географической оболочки. Дифференциация географической оболочки на природные комплексы.

Геоинформационные системы в охотничьем хозяйстве

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний и представлений о геоинформационных системах (ГИС), о компьютерных методах сбора, хранения, обработки, анализа и представления пространственной информации и формирование профессиональных компетенций и навыков в сфере использования геоинформационных систем (ГИС), необходимых для профессиональной деятельности по созданию и применению геоинформационных систем в области охотничьего хозяйства.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучить основы и принципы функционирования геоинформационных систем (ГИС);
- дать представление о возможностях и сферах применения геоинформационных технологий для решения различных задач в охотничьем хозяйстве;
- ознакомить с особенностями организации данных в базах данных ГИС, их анализа и моделирования в ГИС;
- дать представление о функциональных особенностях основных программных средств современных геоинформационных систем и их возможностей для решения задач анализа пространственных данных;
- изучить базовые свойства и функционал ГИС-программ;
- приобрести практические навыки работы с пространственно-распределенными данными в ГИС;
- дать представление о взаимосвязи дисциплины с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами; о роли ГИС-технологий в профессиональной деятельности, о дистанционном и наземном мониторинге состояния ландшафтов с применением ГИС-технологий.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общие сведения о геоинформационных системах	Введение в геоинформационные системы (ГИС). Понятие о геоинформационных системах. Геоинформатика; Принципы и функциональные возможности ГИС; Общая структура ГИС; Классификация ГИС; История развития ГИС. Основные компоненты ГИС: техническое, программное, информационное обеспечение. Организация данных в ГИС. Картографическое представление объектов реального мира в ГИС; Модели представления данных в ГИС; Типы пространственных объектов: точки, линии, полигоны, поверхности (рельеф); Проектирование географических баз данных (БД). Системы управления БД ГИС (СУБД ГИС); Организация и форматы данных в ГИС. Представление пространственных данных в БД и цифровой карте. Системы координат и картографические проекции в ГИС. Географический анализ и пространственное моделирование. Основы интеграции пространственных данных в ГИС: понятие, проблемы интеграции пространственных данных и технологий. ГИС и дистанционное зондирование. Инфраструктуры пространственных данных. ГИС и системы глобального спутникового позиционирования (GPS. Глонасс). Обзор ГИС-приложений и приборов. Обмен данными между навигаторами и ГИС. Сетевые технологии и Интернет.
2.	Геоинформационные методы исследований в охотничьем хозяйстве	Особенности экспериментальных исследований с пространственно-распределенными данными в ГИС. Применение ГИС в области охотничьего хозяйства, охраны растительного мира и рационального природопользования. Особенности тематических карт и ГИС-проектов в рамках тем научных исследований в области охотничьего дела; Методы анализа и преобразования геопространственных объектов и процессов в охотничьем хозяйстве, используя ИКТ. Решение задач в области охотничьего хозяйства с помощью ГИС. Особенности подготовки данных для работы в ГИС. Редактирование данных в ГИС. Атрибутивные данные в ГИС. Компоновка карты в ГИС. Применение ГИС-анализа: географические задачи, географические вопросы, подбор данных, изучение географических данных, анализ данных с помощью инструментов, анализ данных с помощью запроса.

Биология размножения и развития

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов фундаментальных знаний о размножении и развитии организма животных, роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира и использование приобретенных биологических знаний и умений в оценке своей профессиональной деятельности в дальнейшем.

Задачи освоения дисциплины (модуля) являются формирование знаний:

- онтогенеза и эволюционного развития;
- индивидуального развития организма;

- общих механизмов онтогенеза;
- постэмбрионального развития;

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Общая эмбриология. Онтогенез и эволюционное развитие	Биология размножения и развития – как современная биологическая наука. Предмет и задачи биологии размножения и развития. Объекты и методы. Связь с другими науками. Прогенез: половые клетки и их дифференцировка.
2	Общая эмбриология. Онтогенез и эволюционное развитие	Размножение организмов. Гаметогенез. Деление клеток. Строение половых клеток и оплодотворение. Эмбриогенез. Индивидуальное развитие организмов. Этапы индивидуального развития организмов. Гормональная регуляция процесса индивидуального развития организмов. Фундаментальные проблемы биологии размножения и развития.
3	Общая эмбриология. Онтогенез и эволюционное развитие	Классификация бластул. Классификация гаструл. Биохимические процессы при гастрюляции у млекопитающих Пути образования мезодермы. Основные производные зародышевых листков. Гистогенез. Определение, биологический смысл, источники образования тканей. Провизорные образования зародышей рептилий и птиц. Развитие зародыша на стадии нейрулы. Особенности образования нервной пластинки и нервной трубки. Дробление. Общая характеристика. Типы дробления у разных животных. Образование бластулы. Гастрюляция и дифференцировка зародышевых листков. Эмбриональный гистогенез и его элементы, и компоненты. Внезародышевые (провизорные) органы птиц и млекопитающих. Отличительные признаки половых и соматических клеток. Гистологическое строение яичника. Критические периоды развития зародыша.
4	Общие механизмы онтогенеза	Регуляция механизмов онтогенеза Клеточные деления, дифференцировка. Понятие об эмбриональной индукции. Межклеточные взаимодействия, миграция клеток. Гибель клеток. Рост, морфогенез и дифференциальная активность генов. Критические периоды развития. Гормональная регуляция процессов индивидуального развития. Гормоны, регулирующие некоторые процессы индивидуального развития. Процесс роста и его регуляция. Влияние эндогенных и экзогенных факторов на процессы роста и развития животных. Интенсивность роста в разные периоды жизни.
5	Постэмбриональное развитие	Постэмбриональное развитие. Типы жизненных циклов животных и их эволюция. Чередования способов размножения в сложных жизненных циклах. Особенности метаморфоза у основных групп животных. Периодизация постнатального периода. Характеристика периодов. Понятие и основные показатели возрастных особенностей

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		животных. Возрастная изменчивость диких животных. Особенности зависимости организма от среды на разных этапах жизненного цикла. Механизмы эмбриональной смертности на разных фазах развития. Тератогенез и его причины. Критические периоды развития целого организма и отдельных органов. Влияние химических и электромагнитных загрязнений природной среды на размножение и развитие животных и человека; методы его оценки. Острые и хронические воздействия техногенных факторов на организм. Отдаленные эффекты, проявляющиеся в процессах развития (мутагенные, тератогенные, гонадотоксические, эмбриотоксические). Принципы и перспективы эмбриологического мониторинга. Фундаментальные задачи биологии индивидуального развития. Прикладные задачи биологии индивидуального развития.

Особо охраняемые природные территории

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний и представлений об основных особенностях, значении и принципах организации особо охраняемых природных территорий как необходимой составляющей устойчивого развития.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- раскрыть различные аспекты создания и функционирования систем ООПТ на глобальном, региональном и локальном уровнях;
- изучить нормативно-правовую базу и принципы организации ООПТ в России;
- анализ основных задач, возлагаемых на ООПТ и алгоритма решения этих задач с помощью различных категорий ООПТ;
- изучить роль и особенности особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия;
- изучить историю развития особо охраняемых природных территорий и особенности сети ООПТ Амурской области;
- привить навыки самостоятельной работы по проектированию различных категорий ООПТ, экологических сетей и экологических троп;
- сформировать умения и навыки разработки проектов, обосновывающих необходимость создания ООПТ на ландшафтно-экологической основе;
- сформировать представление о планировании системы необходимых мероприятий по поддержанию необходимых мероприятий по поддержанию природных достоинств ООПТ при высокой рекреационной нагрузке;
- сформировать экологическое мировоззрение и способности оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды;
- сформировать навыки, позволяющие применять полученные знания и умения в образовательном процессе и на практике;

Содержание разделов дисциплины:

№ п /п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Особо охраняемые	История развития взглядов и основные подходы к организации ООПТ. История развития заповедного

№ п /п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	природные территории	дела. ООПТ: понятие, цели и задачи. Современное состояние и проблемы организации ООПТ. Региональный обзор. Международная классификация ООПТ. Глобальные сети ООПТ. Территории Всемирного природного наследия. Конвенция об охране Всемирного наследия. Биосферные резерваты. Водно-болотные угодья международного значения. Ключевые природоохранные территории.
2	Особо охраняемые природные территории России	Особо охраняемые природные территории России. Заповедники как высшая форма территориальной охраны природы. Существующая и перспективная сеть заповедников. Национальные парки. Природные парки. Заказники (федеральные, региональные). Памятники природы. Дендрологические парки и ботанические сады. Лечебно-оздоровительные местности и курорты. Прочие категории (микрозаповедники, микрозаказники, охраняемые береговые линии, охраняемые речные системы, этноприродные парки, экологические коридоры и др.). Морские резерваты. Проблемы организации ООПТ в городских ландшафтах. Особо охраняемые природные территории Амурской области.
3	Принципы организации и функционирования ООПТ	Теория островной биогеографии и особо охраняемые природные территории. Особенности и принципы организации и создания ООПТ. Связь между числом видов и площадью ООПТ. «Фаунистический коллапс». Архипелаг или остров? Форма и характер границ ООПТ. Особенности режимов функционирования ООПТ. Методические подходы при выборе и организации территории. Порядок и организация особо охраняемых территорий. Состав технической документации для оформления особо охраняемых территории. Закон ФЗ РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г. с изменениями.
4	Основные задачи особо охраняемых природных территорий	Основные задачи особо охраняемых природных территорий. Охрана участков с нетронутой природой. Основные методические подходы при выборе территории. Понятие репрезентативности. Сохранение биоразнообразия. Поддержание ландшафтно-экологического равновесия. Оптимальное соотношение природных и антропогенно-преобразованных ландшафтов. Системы ООПТ. Экологические каркасы. Концепция «поляризованного ландшафта». Ключевые районы устойчивого развития. Охрана природных и культурных достопримечательностей. Создание условий для рекреационного использования территории. Научно-исследовательская деятельность и Летопись природы, Красные книги. Экологическое образование и просвещение в ООПТ. Организация массового и эколого-познавательного туризма.

Основы лесного хозяйства

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний и представлений о понятии и таксации леса и формирование профессиональных компетенций и навыков в сфере лесного хозяйства, а также формирование навыков владения базовыми основами лесного хозяйства в научных исследованиях в области ведения охотничьего хозяйства.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- освоение знаний по научным и практическим основам техники и технологии возобновления;
- освоение знаний по научным и практическим основам выращивания леса;
- изучение производственных процессов при выполнении лесосечных работ;
- изучение основных методов таксации лесных объектов;
- получение практических навыков выполнения лесотаксационных работ применительно к различным объектам лесной таксации.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Понятие о лесе	Лес. Компоненты леса. Древостой как основной компонент лесного фитоценоза. Классификация типов леса и типов условий местопроизрастания. Систематику голосеменных и покрытосеменных растений. Биологические и экологические особенности древесной растительности.
2.	Рубки леса	Рубки спелых и перестойных насаждений. Уход за лесом.

Основы этологии животных

Целью освоения дисциплины (модуля) является изучение физиологических основ и механизмов поведения животных, проявление его основных форм, зависимость поведения диких животных от изменяющихся факторов окружающей среды и антропогенного воздействия.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- обеспечение знаний физиологических основ поведения животных.
- сформировать знания об основах поведенческих реакций животных в разных ситуациях.

Содержание разделов дисциплины:

№/ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	История изучения поведения животных. Физиологические основы поведения.	Введение в этологию. История изучения поведения животных. Культ животных в религиях. Представления о поведении животных в средние века, в 18, 19 и 20 веках. Поведенческие реакции и факторы, влияющие на поведение. Физиологические основы поведения. Безусловные и условные рефлексы. Проблема наследования условных рефлексов. Представление о типах высшей нервной деятельности.
2.	Типы поведения.	Пищедобывательное, агрессивное, социальное, родительское, комфортное, игровое поведение животных. Поведение, связанное с размножением.

№/ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
3.	Поведение диких животных в естественной среде обитания	Поведение у привады. Поведение животных при беспокойстве их в убежище. Реакция зверей на преследование человеком, собакой, средства воздушного и сухопутного транспорта. Поведение зверей и самодельные орудия добывания.

Технология и техника добывания охотничьих животных

Целью освоения дисциплины (модуля) является: формирование знаний и понятий об основных способах и видах добывания животных и ознакомление с различными видами самодельных, огнестрельного оружия, безопасного обращения с ними.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- сформировать понятия о требованиях безопасности при обращении с оружием и боеприпасами.
- изучить различных видов самодельных орудий добывания и механизмов их работы, различных видов огнестрельного оружия, боеприпасов, прицелов, а также экипировки и маскировки на охоте в зависимости от вида охоты и времени года.
- изучить различные способы и технологии добывания животных в зависимости от условий их обитания, демонстрируя базовые представления об основах техники и технологии добывания охотничье-промысловых и трофейных животных.
- применять на практике методы управления в сфере охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.

4.2 Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в раздел охотоведения «Технология и техника добывания охотничьих животных»	Характеристика дисциплины «Технология и техника добывания охотничьих животных» и её научное и хозяйственное значение. Основные понятия, используемые в дисциплине. Исторические мотивации развития. Современное состояние. Требования безопасности при обращении с огнестрельным и холодным оружием, боеприпасами, ядами, при обращении с самодельными. Требования безопасности при проведении охот.
2.	Классификации техники добывания и оружия	Система классификации техники добывания (по В.К. Жарову). Ружейная охота (по чернотропу, на снегу, с подхода, с флажками, с собаками). Охота промысловая-товарная. Охота натурально-хозяйственная. Охота спортивно-любительская. Охота лимитирующая численность вредных хищников и грызунов. Научная охота. Животлов. Самодельный промысел. Основные и специализированные понятия применяемые при производстве охоты. Виды самодельных (петли, сети, плашки, кулемки, капканы, слопцы, живоловушки). Классификация по способу механизма работы. Классификация огнестрельного оружия (гладкоствольное, нарезное, комбинированное). Классификация по способу заряжания, перезаряжания, количеству заряжаемых боеприпасов, количеству и расположению стволов. Охота с холодным оружием

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		(рогатины, пальмы, кинжалы, гарпуны, луки, арбалеты, стрелы).
3.	Экипировка охотника	Виды боеприпасов (патроны для гладкоствольного и нарезного оружия). Калибры. Систематика по виду и весу снаряда. Виды капсюлей, порохов, гильз, прокладок, пыжей, контейнеров. Способы закатки патронов. Баллистика: настильность, скорость полета и энергия снаряда. Снаряжение патронов в домашних условиях. Приборы для снаряжения. Систематика прицелов, применяемых в оружии. Виды прицелов. Устройство, принцип работы. Пристрелка огнестрельного оружия. Приспособления для пристрелки. Проверка боя, кучность. Экипировка охотника для различных типов охоты. Требования, предъявляемые к одежде, обуви, рюкзаку. Виды лыж, снегоступов. Средства связи, ориентирования, навигации. Необходимый набор выживания в экстренных случаях.
4.	Охота с приманками и ловчими животными	Приманки. Виды и систематика. Способы изготовления. Охота с ядами, снотворными и обездвиживающими средствами. Яды, снотворные и обездвиживающие средства применяемые при производстве охоты. Механизм действия. Технология изготовления отравляющих приманок, методика их выкладки. Понятия и систематика ловчих животных. Технология и техника охоты с животными. Виды охот. Биологические особенности, на которых основываются технологические приемы. Охота с ловчими животными (борзые, норные собаки, хищные птицы, гепарды ловчие хорьки).
5.	Охота на промысловых животных	Охота на копытных (лося, изюбра, марала, кабана, косулю, кабаргу, северного оленя, горных козлов и баранов). Виды охот, систематика, технология и техника. Охота на бурого и гималайского медведей. Виды охот, систематика, технология и техника. Охота на пушных (волчьих, куньих, кошачьих, ондатру). Виды охот, систематика, технология и техника. Охота на птиц (полевую, степную, горную, болотную, водоплавающую птицу). Виды охот, систематика, технология и техника. Охота с собаками. Основы кинологии и особенности охот каждой из пород (с лайками, терьерами, легавыми, гончими, борзыми собаками).

Типология охотничьих угодий

Целью освоения дисциплины (модуля) является изучение типологического состава и природных свойств охотничьих угодий для решения практических вопросов в деятельности охотхозяйственных предприятий.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- оценка пригодности угодий для охотничьего хозяйства;
- изучение принципов классификации охотничьих угодий;
- проведение инвентаризации угодий, внутрихозяйственного охотустройства;
- направление деятельности охотничьего хозяйства;
- повышение производительности охотничьих угодий путем проведения охотхозяйственных мероприятий

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
5 семестр		
1.	Эколого-географические свойства охотничьих угодий	Введение в типологию охотничьих угодий. Охотничьи животные – продукт охотугодий. Кормовые условия. Классификация кормов. Защитные и гнездовые условия. Отдельные элементы защитных и гнездовых свойств угодий. Значение леса. Производительность охотугодий в зависимости от защитных и гнездовых условий обитания.
2.	Классификация охотничьих угодий как среды обитания животных	Классификация охотничьих угодий. Таксономические единицы – категория, класс, группа типов, тип охотугодий. Примеры выделения таксономических единиц. Тундровые охотугодья. Арктические пустыни. Арктические тундры. Классификация лесных охотугодий. Краткая характеристика основных групп лесных типов охотугодий. Класс «Темнохвойные леса». Класс «Светлохвойные леса». Мари. Класс «Лиственные леса». Широколиственные леса. Мелколиственные леса. Смешанные лиственные леса. Класс гари и вырубки. Категория высокогорные и травянистые охотугодья. Полевые охотничьи угодья. Водно-болотные охотугодья.
6 семестр		
3.	Инвентаризация и бонитировка охотничьих угодий	Качество типологических разностей угодий. Инвентаризация охотугодий. Описание лесных охотугодий. Определение урожая семян древесных пород. Картирование охотугодий. Описание водных охотугодий. Основные характеристики водных охотугодий. Некоторые особенности классификации и бонитировки водных охотугодий. Водопокрываемая площадь. Кормовая площадь. Гнездопригодная площадь. Потенциально-полезная площадь. Группы типов водоемов. Бонитировка охотничьих угодий. Степень пригодности угодий для обитания одного вида. Производительность и продуктивность угодий. Комплексная бонитировка. 5-ти и 3-х балльная шкалы бонитетов. Бонитировка охотугодий по условиям обитания. Глазомерная оценка. Бонитировка угодий по производительности. Численность зверей и птиц. Учеты охотничьих животных и их роль в бонитировке. Бонитировка угодий по лосю, изюбру, косуле, соболю, зайцу-беляку, другим охотничьим животным. Бонитировка охотугодий по продуктивности.
4.	Основы охотустройства. Технологическая оценка хозяйственной стороны охотничьих угодий	Внутрихозяйственное и межхозяйственное охотустройство. Цели охотустройства. Нормативно-правовые документы охотустройства. Технологическая оценка хозяйственной стороны охотничьих угодий. Методики сбора материалов для оценки угодий. Составление технологических карт охотхозяйства. Технологические основы оптимизации использования охотничьих ресурсов. Пропускная способность охотничьего хозяйства как способ регулирования добычи. Организация территории охотничьего хозяйства.

Учет охотничьих животных

Целью освоения дисциплины (модуля) является изучение и освоение методик количественной оценки охотничьих видов животных.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучить теоретические основы и общие закономерности охотничьей таксации;
- освоить практические приемы проведения учетных работ;
- рассмотреть особенности следов жизнедеятельности разных групп охотничьих животных и птиц;
- научить обосновывать данные по оценке численности отдельных видов охотничьих зверей и птиц;
- рассмотреть основы математической статистики охотничьего ресурсоведения;
- научить определять численность и нормы рациональной эксплуатации популяций охотничьих животных и птиц на основании полученных учётных данных.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
5 семестр		
1.	Общие методические основы учёта охотничьих животных	Вводная лекция, предмет и задачи дисциплины, основная терминология и проблематика. Связь с другими науками. Возникновение и история становления охотничьей таксации. Служба прогноза численности охотничьих животных. Общие методические основы учёта охотничьих животных.
2.	Комплексные методы учета животных (методики общей охотничьей таксации)	Зимний маршрутный учет. Сущность методики. Схема организации ЗМУ. Указания по проведению учетных работ. Особенности практического выполнения методики. Полевой сбор первичных сведений о численности зверей и птиц. Правила заполнения учетных карточек. Расчет численности зверей и птиц по результатам учета методом ЗМУ. Учет животных на пробных площадках. Учет методом шумового прогона. Авиачет копытных.
6 семестр		
3.	Методики частной охотничьей таксации	Методики частной охотничьей таксации. Учет околотовных животных. Учет соболя. Учет белки. Учет россомахи, песца, лисицы, енотовидной собаки, барсука. Учет волка. Учет тигра. Учет копытных по дефекациям.
4.	Учет птиц	Учет боровой дичи на токах. Учет водоплавающих и околотовных птиц. Учет фазана. Учет редких видов птиц.

Товароведение и экспертиза продукции охотничьих хозяйств

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов знаний о повышении качества охотничьей продукции, основных видах пушных и полуфабрикатов; строении сырья, типы и формы волос; биологические основы сортировки; основные процессы выделки, о вторичной продукции животного происхождения, лекарственно-техническом сырье растительного происхождения и использование приобретенных биологических знаний и умений в оценке своей профессиональной деятельности в дальнейшем.

- Задачи освоения дисциплины (модуля) являются формирование знаний:
- о повышении качества охотничьей продукции;
 - о технологии заготовки и первичной переработки продукции охотничьего хозяйства;
 - о товароведение пушно-мехового сырья;
 - о вторичной продукции животного происхождения;
 - о лекарственно-техническое сырье растительного происхождения.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Товароведение продукции охотничьего хозяйства	Основные понятия о товароведении. История развития товароведения. Причины развития товароведения. Роль его в охотничьем хозяйстве.
2	Технологии заготовки и первичной переработки продукции охотничьего хозяйства и звероводства.	Первичная обработка пушно-мехового сырья. Понятие о первичной обработке шкурок и ее основные процессы. Забой зверей. Съемка шкурок. Обезжиривания шкурок. Консервирования шкурок. Сущность и значение дообработки шкурок как мероприятия по повышению качества пушно-мехового сырья. Заготовка, первичная обработка и переработка мяса диких животных. Виды диких животных, добываемых на мясо. Сроки и способы добывания. Правила разделки и обработки туш. Хранение и транспортирование мяса. Ознакомление с правилами разделки и обработки туш мелких диких животных. Ознакомление с правилами разделки и обработки туш диких копытных животных. Определение видовой особенности мяса диких животных. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя диких животных. Определение товарных свойств и качества мяса.
3	Товароведение пушно-мехового сырья.	Классификация пушно-меховых товаров. Ознакомление с ассортиментом зимних и весенних видов пушнины. Ознакомление с ассортиментом зимних и весенних видов мехового сырья. Топография и химический состав шкурок пушно-мехового сырья. Гистологическое строение шкурки и волоса. Товарные свойства пушно-мехового сырья и методы их определения. Основные товарные свойства волосяного покрова и методы их определения. Основные товарные свойства кожной ткани и методы их определения. Товарные свойства шкурки в целом и методы их определения. Органолептическое определение товарных свойств волосяного покрова. Органолептическое определение товарных свойств шкурок пушно-мехового сырья с учетом факторов, влияющих на их изменения. Изменчивость как основа сортировки пушно-мехового сырья. Изменчивость волосяного и кожного покрова в зависимости от условий обитания пушных зверей. Индивидуальная, половая и возрастная изменчивость. Сезонная изменчивость. Понятие о линьке. Изменчивость свойств шкурок зверей, разводимых в звероводческих хозяйствах.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>Пороки пушно-мехового сырья, причины их возникновения и меры предупреждения. Понятие о пороках и их классификация. Прижизненные пороки. Посмертные пороки. Органолептическое распознавание и оценка прижизненных пороков на шкурках разных видов пушно-мехового сырья. Органолептическое распознавание и оценка посмертных пороков на шкурках разных видов пушно-мехового сырья. Пороки, образующиеся в процессе хранения, упаковки и транспортировки сырья.</p> <p>Основы стандартизации и сортировки пушно-мехового сырья. Понятие о стандартизации и стандартах. Общие сведения о сортировке шкурок. Основы сортировки пушно-мехового сырья. Сортировка шкурок по кряжам, цветам, размерам, сортам. Сортировка шкурок по группам пороков. Биркование шкурок.</p> <p>Хранение упаковка и маркировка пушно-мехового сырья.</p> <p>Товароведение кожевенного сырья, получаемого от диких копытных животных. Определение и сортировка кожевенного сырья.</p>
4	Вторичная продукция животного происхождения	<p>Основные понятия. Применение в медицине и других отраслях народного хозяйства. Основные виды продукции. Панты, желчь, струя. Способы заготовок, хранение и переработка для собственных нужд. Приемка пернатой дичи. Основные требования к качеству. Методы упаковки и хранения продукции. Продукция пчеловодства. Органолептическое определение вида меда. Определение фальсификации меда. Заболевания пчелосемей инфекционными и паразитарными заболеваниями.</p>
5	Лекарственно-техническое сырье растительного происхождения	<p>Основные понятия. Применение в медицине и других отраслях народного хозяйства. Основные виды продукции. Лекарственные растения Амурской области.</p> <p>Приемка. Основные требования к качеству. Методы упаковки и хранения лекарственного сырья.</p>

Биотехния и воспроизводство охотничьих ресурсов

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний по организации биотехнических мероприятий для животных, логически обосновать сохранение и увеличение численности полезных животных в природных условиях.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучить общие закономерности биологии и экологии зверей и птиц, необходимых для планирования проведения биотехнических мероприятий;
- познакомиться с особенностями организации подкормки для зверей и птиц; освоить методы дичеразведения;
- обеспечение сохранения и воспроизводства охотничьих ресурсов.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
6 семестр		
1.	Биотехнические мероприятия, направленные на улучшение защитных и гнездовых условий охотничьих угодий	Понятие о биотехнии и биотехнических мероприятиях. Понятие о биотехнических мероприятиях и их классификация. Влияние на фауну хозяйственной деятельности человека. Устройство убежищ и гнездовых для охотничьих животных. Улучшение защитных и гнездовых условий охотничьих угодий.
2.	Биотехнические мероприятия, направленные на улучшение и расширение кормовой базы охотничьих хозяйств	Посадка кормовых растений. Мероприятия по улучшению роста, развития и жизнедеятельности кормовых растений. Корма и кормовые добавки. Корма и их классификация. Подкормка охотничьих животных. Понятие о подкормки. Улучшение естественных и устройство искусственных водопоев
7 семестр		
3.	Охрана запасов охотничьих животных.	Охрана запасов охотничьих животных. Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, национальные парки). Охрана редких видов животных. Ограничение размеров добычи охотничьих животных. Запрещение хищнических способов добычи охотничьих животных. Борьба с браконьерством. Предохранение охотничьих животных от гибели во время сельскохозяйственных работ. Защита охотничьих животных от вредного воздействия различных пестицидов. Биотехнические мероприятия по борьбе с заболеваниями охотничьих животных. Борьба с вредными хищниками. Истребление волков и шакалов.
4	Биотехнические мероприятия, направленные на увеличение продуктивности охотничьих животных.	Искусственный отбор. Подбор. Метизация. Освежение крови. Замещение популяции охотничьих животных. Создание новых популяций. Дичеразведение. Разведение кряковых уток. Разведение фазанов. Методы расселения охотничьих животных

Организация и экономика охотничьего хозяйства

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний по организации всех видов мероприятий в охотничьем хозяйстве, учитывая современные экономические условия, а также уметь управлять производственной деятельностью охотхозяйственного предприятия.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучить исторические и современные формы охотничьих хозяйств;
- сформировать знания о принципах организации производственных процессов в охотничьем хозяйстве;
- определить пути возможных решений вопросов в организации охотничьего хозяйства;
- сформировать представления о деятельности охотничьих хозяйств в современных экономических условиях;

–определить пути возможных решений вопросов управления хозяйством и рационального использования ресурсов охотничьего хозяйства.

Содержание разделов дисциплины:

№/ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
6 семестр		
1.	Организация производства и управление охотничьим хозяйством	Основы ведения охотничьего хозяйства. Управление административно-хозяйственной деятельностью охотхозяйственного предприятия. Планирование в охотничьем хозяйстве. Материально-техническая база в охотничьем хозяйстве
7 семестр		
2.	Управление в сфере охотпользования	Формы и виды охотпользования. Охотпользование в Российской Федерации. Закономерности ведения охотничьего хозяйства в современных условиях РФ. Система государственного управления охотничьим хозяйством Амурской области.
3.	Организация охотничьего хозяйства	Организация производственной деятельности хозяйства. Ресурсы охотничьего хозяйства. Формы и размещение охотничьих хозяйств в России.
8 семестр		
4	Общие подходы к механизму оценки, предотвращения и возмещения ущерба в природопользовании	Современные принципы контроля состояния и управления популяциями охотничьих животных, рационального охотпользования и значение особо охраняемых природных территорий для его обеспечения
5.	Экономика охотничьего хозяйства	Охотничье хозяйство и рынок. Финансы охотничьего хозяйства. Экономика любительского охотничьего хозяйства. Внешнеэкономическая деятельность охотничьего хозяйства

Клеточное и полувольное разведение диких животных

Целью освоения дисциплины (модуля) является знание биологических и хозяйственных особенностей диких животных и технологические процессы их воспроизводства в клеточных и полувольных условиях, позволяющие вести производство на высокоэффективном уровне при его постоянном совершенствовании.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучить биологические особенности различных видов зверей, необходимых для планирования мероприятий по их воспроизводству;
- сформировать знания о современных биотехнологических методах воспроизводства промысловых животных;
- сформировать представления о путях и методах улучшения воспроизводства животных.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
7 семестр		
1.	Методы разведения промысловых животных	Понятие о методах разведения и их классификация. Проблемы и методы воспроизводства промысловых и хозяйственно-ценных животных. Современные биотехнологические методы воспроизводства промысловых животных.
2.	Клеточное пушное звероводство	История и современное звероводство. Звероводство в России. Звероводство за рубежом. Организация звероводческих хозяйств. Племенная работа. Методы разведения. Содержание пушных зверей. Частное звероводство.
8 семестр		
3.	Дичеразведение	Понятие о дичеразведении. Цель и задачи дичеразведения. Значение дичеразведения в мясном балансе страны. История дичеразведения. Формирование дичеразведения как отрасли охотничьего хозяйства. Объекты дичеразведения, биологические особенности. Содержание дичи на фермах. Методы содержания представителей основных групп животных. Основные требования к процессу воспроизводства дичи на фермах.
4	Полувольное разведение диких животных	Организация охотничьих хозяйств по разведению диких копытных животных. Законодательная база. Экологические и экономические основы вольного и полувольного разведения диких животных.

Основы охотничьего ресурсоведения

Целью освоения дисциплины (модуля) является знание биологических и хозяйственных особенностей диких животных, особенностей сохранения и экологических принципов рационального использования охотничьих ресурсов, а также основные проблемы охраны охотничьих ресурсов РФ и мира.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучить особенности размещения, состояния численности охотничьих видов зверей и птиц, характер, размеры и перспективы их использования и охраны;
- изучить системы рационального использования охотничьих ресурсов в Российской Федерации и за рубежом;

Содержание разделов дисциплины:

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
5 семестр		
1.	Охотничьи ресурсы России	Общая характеристика охотничьих ресурсов. Охотничьи животные: критерии для выделения, перечень млекопитающих и птиц — объектов охоты в РФ. Редкие и охраняемые охотничьи животные. «Красная книга РФ». Методы прогнозирования изменения численности охотничьих ресурсов. Использование и охрана охотничьих ресурсов.

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
6 семестр		
2	Охотничьи ресурсы зарубежных стран	Биологические ресурсы как естественный базис охотпользования в мире Значение охотничьих ресурсов для Мировой экономики. Проблемы охраны охотничьих ресурсов Мира

Мониторинг животных ресурсов

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний и представлений о научных принципах, методах и современных технологиях мониторинга животных ресурсов, состояния популяций животных (по числу, биомассе, плотности и другим признакам), в том числе и редких, малочисленных видов животных, с основами рационального использования животных ресурсов.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- сформировать знания о теоретических основах животного ресурсоведения;
- изучить объекты биологических ресурсов животного происхождения, их особенности и специфику методов исследования;
- изучить методы оценки животных ресурсов, пути сохранения и рационального использования животных ресурсов;
- научить анализировать и оценивать современное состояние животных ресурсов мира, Российской Федерации, Дальнего Востока и прогноз их дальнейшего освоения;
- научить проводить оценку продуктивности популяций ресурсных видов животных с учетом мест их обитания и факторов среды;
- изучить методы оценки запасов и контроля за состоянием ресурсных видов животных, популяций и сообществ; методами статистической обработки данных по состоянию животных ресурсов;
- изучить приемы мониторинга животных ресурсов Дальнего Востока, Амурской области;
- сформировать экологическое мировоззрение и способности оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды;
- сформировать навыки, позволяющие применять полученные знания и умения в образовательном процессе и на практике;

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Введение в курс «Мониторинг животных ресурсов»: цели, задачи, объект и предмет изучения, методы изучения. История мониторинга биологических ресурсов (животных ресурсов) в России, за рубежом. Мониторинг животных ресурсов как часть биологического мониторинга.
2.	Мониторинг животных ресурсов	Мониторинг животных ресурсов. Современная система мониторинга животных ресурсов в России. Учеты охотничьих ресурсов в системе государственного мониторинга. Региональный мониторинг биоразнообразия животных. Методология мониторинга. Основные объекты мониторинга позвоночных животных (млекопитающие, птицы, земноводные, пресмыкающиеся, ракообразные, рыбы). Объекты мониторинга охотничьих животных.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		Мониторинг редких и исчезающих видов животных. Анализ материалов мониторинга позвоночных животных. Особенности организации и проведения работ по мониторингу животных ресурсов, методики полевых исследований животных. Методы учета неохотничьих и охотничьих животных. Общие рекомендации по использованию полученных результатов. Кадастры. Учет и ведение кадастров природных ресурсов. Составление регионального кадастра животных, охотничьих животных, редких видов животных. Кадастр охотничьих животных района.
3	Антропогенное влияние на потенциал животных ресурсов	Антропогенное влияние на потенциал животных ресурсов. Ущерб ресурсам животного мира от воздействий техногенных факторов. Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов. Популяционная динамика, динамика сообществ и экосистем: основные факторы, движущие силы, характерные реакции на внешние воздействия различной природы. Проблемы сохранения биоресурсов в условиях локальных и глобальных антропогенных изменений природной среды. Правовые основы регулирования хозяйственной деятельности, воздействующей на среду обитания растительного и животного мира. Понятие об оценках воздействия, способах их получения. Государственная экологическая экспертиза проектов. Требования к составлению природоохранных разделов технико-экономического обоснования.

Таксидермия и трофейное дело

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов знаний об основных способах препарирования и консервации трофейного материала, получения навыков в технологии выделки пушно-мехового сырья, видах и методах изготовления чучел, экспертной оценке трофейного материала, владение методикой их промеров.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- формирование у студентов общих понятий о требованиях безопасности при работе с трофейным материалом, химическими веществами, применяемыми в работе, профилактики заболеваний, передающихся от животных, применение на практике приемов составления научно-технических отчетов, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

- формирование у студентов знаний и представления о системе и методиках оценки трофейного материала, правильной его подготовке к выставкам.

- формирование у студентов знаний о различных способах и технологиях изготовления чучел животных.

- овладение техникой и технологией добывания охотничье-промысловых и трофейных животных.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в дисциплину	Характеристика дисциплины «Таксидермия и трофейное дело» и её научное и хозяйственное значение. Основные понятия, используемые в дисциплине. Исторические мотивации развития. Современное состояние.
2.	Требования безопасности на рабочем месте таксидермиста, обращение с ядами, хим. веществами.	Систематика и виды ядовитых веществ, степень опасности. Перечень химических веществ, применяемых в таксидермии, их назначение. Требования безопасности при работе с химическими веществами, ядами, порядок хранения и утилизации. Индивидуальные средства защиты. Признаки отравления. Первая мед. помощь. Организация рабочего места.
3.	Способы препарирования трофейного материала, консервация, технология хранения.	Виды съема шкур животных для изготовления чучел. Особенности препарирования разных видов зверей и птиц, для изготовления, определенного таксидермического изделия. Побочный трофейный материал. Способы консервации трофейного сырья, технологические этапы. Требования, предъявляемые к хранению.
4.	Методики, способы и особенности выделки пушно-мехового и таксидермического сырья различных видов животных, этапы технологического процесса.	Виды мехового и кожевенного сырья. Способы выделки пушно-мехового и таксидермического сырья, этапы процесса, технологические особенности выделки шкур различных видов животных.
5.	Технология и способы обработки костного материала.	Виды костных трофеев. Технология консервации обработки, черепов, клыков, рогов. Методики оформления костных трофеев.
6.	Методы и способы изготовления чучел животных.	Способы изготовления чучел птиц, зверей. Этапы технологического процесса. Художественное оформление работ, современные методики.
7.	Методика и техника оценки трофейного материала.	Понятие трофея, мотивация трофейных охот. Виды, систематика. Методики измерения. Инструменты измерения охотничьих трофеев. Выставки охотничьих трофеев.

Биология птиц. Биология млекопитающих

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний и представлений об эколого-биологических особенностях лесной терио- и орнитофауны, их биоценотической роли и лесохозяйственном значении для решения задач в профессиональной деятельности в области научного ведения охотничьего хозяйства.

Устойчивое знание биологии лесных зверей и птиц и понимание их лесохозяйственного значения способствует формированию основ рационального лесопользования, проведению мероприятий, направленных на эффективное выращивание здорового леса и использование лесной фауны, требует от лесоводов глубоких знаний биологии и экологии лесных зверей и птиц, основ охотоведения.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- сформировать научные представления об особенностях биологии лесных зверей и птиц с целью охраны и рационального использования животной части биоты лесных биогеоценозов;
- сформировать представление о лесе как экологической системе;
- сформировать знания и представления об особенностях биологии птиц и млекопитающих;
- изучить фаунистический состав птиц и зверей лесных экосистем региона, адаптаций животных к условиям леса, взаимных приспособлений лесных растений и животных;
- изучить современное состояние численности лесных зверей и птиц, особенности образа жизни, поведения и адаптации животных к условиям леса;
- сформировать умения определять видовую принадлежность лесных птиц и млекопитающих Амурской области, Дальнего Востока в целом;
- сформировать умение определять лесохозяйственное значение лесных птиц и зверей, их биоценотическую и практическую значимость;
- сформировать представление о лесохозяйственном значении птиц и млекопитающих, роли животных в естественном лесовозобновлении, о биологической защите леса, об антропогенном воздействии на фауну леса;
- сформировать способности применения знаний о животном мире леса для решения задач профессиональной деятельности, в т.ч. планировать лесохозяйственные мероприятия с учетом охраны и рационального использования лесной орнито- и териофауны;
- сформировать знания о птицах и зверях как об основных компонентах биогеоценоза в рамках рационального ведения лесного хозяйства, основываясь на сложных и разнообразных биоценотических взаимоотношениях, построенных на трофических, пространственных и других связях;
- сформировать способность определять предпосылки для разработки и осуществления мероприятий, способствующих размножению и рациональному использованию полезных видов, и ограничению численности животных, наносящих в определенных условиях ущерб лесным насаждениям;
- сформировать представление о биологическом природопользовании, об охране окружающей среды в соответствии с интересами лесного и охотничьего хозяйств;
- сформировать экологическое мировоззрение и способности оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды;
- сформировать навыки, позволяющие применять полученные знания и умения в образовательном процессе и на практике;

Содержание разделов дисциплины:

№ п /п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1 семестр		
1	Введение в биологию зверей и птиц	Введение в курс «Биология птиц. Биология млекопитающих». Биология зверей и птиц как комплексная дисциплина зоологического цикла, объединенная на биогеоценотической основе с лесоводством и охотоведением. Основные понятия: биоценоз, биогеоценоз, экосистема, териофауна, орнитофауна, и др. Связь дисциплины с другими науками. Роль и значение знаний о биологии лесных

№ п /п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		зверей и птиц для научного ведения охотничьего хозяйства, для охотоведов.
2	Биология птиц	Общая характеристика класса Птицы (<i>Aves</i>). Морфо-анатомические и физиологические особенности птиц: внешнее строение (внешний вид, оперение, кожный, роговые покровы, форма конечностей, хвоста и клюва), скелет, мышечная система, дыхательная система, голосовой аппарат, кровеносная и лимфатическая системы, пищеварительная система, нервная система, органы чувств, органы выделения и размножения.
3	Экология птиц	Эколого-биологические особенности птиц: адаптация птиц к условиям обитания, годовой биологический цикл в жизни птиц: внегнездовой период (суточные и сезонные явления в жизни птиц, фенологические группы птиц, миграции и кочевки птиц), линька и период размножения (половой диморфизм и взаимоотношение полов, образование пар и токовое поведение, гнездование и типы гнезд, откладка и насиживание яиц, онтогенез).
4	Эколого-систематический обзор птиц	Систематика птиц, и эколого-систематический обзор птиц-представителей отрядов: Буревестникообразные, Пеликанообразные, Аистообразные, Гусеобразные, Соколообразные, Курообразные, Журавлеобразные, Ржанкообразные. Голубеобразные, Попугаеобразные, Кукушкообразные, Совеобразные, Стрижеобразные, Тронгообразные, Птицы-мыши, Ракшеобразные, Козодоеобразные, Дятлообразные, Воробьинообразные.
2 семестр		
5	Биология млекопитающих Биология млекопитающих	Общая характеристика класса Млекопитающие (<i>Mammalia</i>). Морфо-анатомические и физиологические особенности млекопитающих: внешнее строение (внешний вид, кожный и волосяной покровы, роговые образования, кожные железы), скелет, мышечная система, дыхательная система, кровеносная и лимфатическая системы, пищеварительная система, нервная система, органы чувств, органы выделения и размножения, железы внутренней секреции.
6	Экология млекопитающих	Эколого-биологические особенности млекопитающих: адаптивные типы млекопитающих (наземные, подземные, водные, полуводные и летающие формы), специализация в питании, способы добывания пищи, кормовой рацион, сезонные корма, инстинкт запасаения корма; годовой биологический цикл в жизни млекопитающих: подготовка к размножению и спаривание, деторождение и воспитание молодняка,

№ п /п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		подготовка к зиме, зимовка; периодические явления в жизни зверей: суточная активность, спячка, миграции, линька, размножение.
7	Эколого-систематический обзор млекопитающих	Систематика млекопитающих, и эколого-систематический обзор лесных зверей-представителей отрядов: Насекомоядные, Рукокрылые, Хищные, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Зайцеобразные, Грызуны.
8	Птицы и звери как компонент лесного биогеоценоза	Понятие о лесном биогеоценозе и лесных животных как его компоненте. Кормовые связи лесных птиц и зверей. Участие лесных птиц и зверей в превращении и перемещении живого вещества. Участие лесных птиц и зверей в превращении и перемещении органических и минеральных веществ почвы. Биоценотическая роль и лесохозяйственное значение птиц и зверей – потребителей вегетативных и генеративных органов растений. Биоценотическая роль и лесохозяйственное значение насекомоядных, хищных птиц и зверей в лесных биогеоценозах. Защита древостоев от повреждений лесными животными. Привлечение лесных птиц к защите леса. Охрана зверей и птиц.

Основы охотничьего собаководства

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний о породах охотничьих собак, истории происхождения и становления пород, экстерьерных особенностей охотничьих собак, современных требований к породам, способам и видам добывания животных с применением собак.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- сформировать знания о современном породном составе охотничьих собак, особенностях их экстерьера и использования в охоте, натаске и притравки, проведения испытаний.

- изучить особенности содержания, кормления, выгула охотничьих собак и охоты с ними, основные понятия скрещивания, улучшения и закрепления рабочих качеств в щенках.

- рассмотреть параметры, отражающие здоровье собаки, факторы, приводящие к болезням и правила оказания первой медицинской помощи.

- рассмотреть современные методы дрессировки, натаски и притравки, стандартами и правилами испытания собак на притравочных станциях и применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методы организации проведения охот с собаками.

- способностью применять на практике приемы составления научно-технических критериев подготовки собак охотничьих пород, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок притравки собак в охотничьих угодьях, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых испытаний собак охотничьих пород.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Охотничье собаководство как наука	Введение. История развития охотничьего собаководства. Цели и задачи дисциплины. Связь с другими науками. Требования безопасности при охоте с собаками. История развития собаководства, мотивации выведения собак охотничьих пород. Цели и задачи кинологии. Требования безопасности при проведении охот с использованием охотничьих собак.
2.	Породные группы охотничьих собак	Современные породные группы охотничьих собак. История становления пород, современное состояние, направления и методы улучшения экстерьерных и рабочих качеств. Охота с лайками. Охота с гончими. Охота с легавыми. Охота со спаниелем. Охота с борзыми. Охота с норными собаками.
3	Содержание собак	Содержание собак. Основные правила кормления собак в зависимости от возраста и породной принадлежности. Правила и периодичность выгула, дрессировке и натаске. Правила и требования испытания охотничьих собак, порядок получения дипломов и званий в системе РКФ (Российская кинологическая федерация) и РФОС (Российская федерация охотничьего собаководства). Содержание охотничьих собак. Основные правила выбора щенка, воспитание, кормление, выгул. Особенности содержания собак различных пород. Дрессировка и натаска. Испытания охотничьих собак по рабочим качествам.
4	Здоровье собаки	Понятие здоровье собаки. Основные и часто встречающиеся болезни собак, методы их профилактики и лечения. Правила оказания первой медицинской помощи. Правила содержания собак. Требования к вольеру. Профилактика заболеваний собак охотничьих пород. Признаки болезни собаки. Правила оказания первой медицинской помощи.

Ихтиология и рыбоводство

Целью освоения дисциплины (модуля) является изучение основных культивируемых видов рыб, процессов их выращивания, интегрированных технологий в рыбоводстве особенности восстановления и охраны водных биоресурсов.

Задачи освоения дисциплины (модуля): сформировать знания об экологии и биологии основных выращиваемых видов рыб; изучить основы искусственного воспроизводства и товарного выращивания рыб; освоить методы и технологии, применяемые в рыбоводных хозяйствах; изучить стратегию мониторинга, восстановления и охраны водных биоресурсов.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
7 семестр		
1.	Эколого-биологическая характеристика водных экосистем	Основные биотические взаимоотношения животных на видовом, популяционном и индивидуальном уровне, классификация этих взаимоотношений. Пищевые взаимоотношения по линиям хищник-жертва и хозяин-паразит, защитные адаптации видов к этим отношениям, зависимость численности популяций от пищевых взаимоотношений. Характер и состав населения Мирового океана и континентальных водоёмов, классификация населения по образу жизни и местообитаниям, особенности и различия населения различных
2.	Биологические основы ихтиологии	Особенности биологии и хозяйственное использование рыб в рыбоводстве. Товарное качество мяса рыб искусственного разведения. Продукция рыбного хозяйства.
8 семестр		
3.	Товарное рыбоводство и искусственное воспроизводство рыб	Современное состояние и перспективы рыбоводства. Технология искусственного рыборазведения. Категории рыбоводных водоёмов. Основные технологические процессы речного рыбоводства. Основные технологические процессы озёрного рыбоводства. Основные технологические процессы товарного рыбоводства. Виды товарного рыбоводства.
4	Экологический мониторинг водных объектов и сохранение водных биоресурсов и среды обитания водных биоресурсов	Экологические основы охраны гидросферы. Организация мониторинга водных объектов. Структурные и функциональные особенности водных экосистем. Биологическая продуктивность водных экосистем и пути ее повышения. Загрязнение водоемов. Антропогенная эвтрофикация. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов водных биоресурсов

Зоогеография

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний и представлений о закономерностях распространения и распределения животных на земном шаре, а также знаний о закономерностях происхождения и эволюции фаун, формирования и динамики животных сообществ и распределения фаунистических комплексов на Земле.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- сформировать знания об ареале вида, типологии ареала, об его особенностях формирования;
- изучить закономерности и причины (исторические, современные естественные и антропогенные факторы) географического распространения и распределения отдельных видов животных, фаунистических группировок целых фаун на Земле;
- выявить особенности восстановления путей формирования и изменения фаунистических комплексов животных;

- научить прогнозировать изменения животного мира в обозримом будущем для предотвращения обеднения видового состава или сдвига в нежелательном для человека направлении.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в зоогеографию	Зоогеография как наука: цели и задачи; объект и предмет, методология зоогеографии. Основные разделы зоогеографии. Основные понятия и категории зоогеографии, и ее методологические основы. Значение и место зоогеографии в системе биологических наук. Становление и история развития зоогеографии как науки: в мире и в России. Теоретические основы и современные достижения зоогеографии, базовые методы зоогеографии и зоогеографических исследований, составление карт ареалов животных и фаунистических списков.
2.	Основы ареалогии	Основы ареалогии, учения об ареале. Ареал как основной фактический материал зоогеографии. Особенности и характеристики ареала, зависящие от современных факторов среды и истории видов: характер границ ареалов, обуславливающие их причины: исторические, физические, экологические и др.; величина (размер) ареалов и определяющие ее причины; типы ареала по происхождению (первичные, вторичные, эндемичные, реликтовые); типы ареалов по форме (сплошные, пятнистые, разорванные (дизъюнктивные)); особенности динамики границ ареалов: расширение, сокращение, пульсация; роль факторов среды в определении границ ареалов, их структуры и динамики. Картирование ареалов.
3.	Экологические основы зоогеографии. Расселение видов	Экологические основы зоогеографии: основные понятия и законы экологии, обуславливающие распространение животных. Закономерности географического распространения и распределения животных и фаунистических комплексов: факторы, определяющие географическое распространение животных; зоогеографические правила; механизмы адаптаций животных различных систематических групп к факторам среды. Условия существования и распространения животных на суше, в море и в пресных водах. Расселение животных: понятие, признаки, особенности, типы расселения животных на земном шаре, его значение и преграды к расселению животных организмов. Центры распространения и происхождения видов животных. Понятие «животное население»; зооценоз – компонент биоценоза.
4.	Учение о фауне	Понятие «фауна», особенности и характеристики фауны: признаки фауны; структура фауны; сравнительный анализ фауны; возраст фауны. Эндемизм и реликтовость фауны: понятие, признаки, классификация эндемиков и реликтов. Фауногенезис: понятие, особенности, признаки, основные типы генезиса фауны, фауногенетические элементы. Гетерогенность региональных фаун; понятие об автохтонах и

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		иммигрантах. Характеристики основных фаун земного шара. Островная фауна. Основные закономерности формирования и динамики животных сообществ и распределения фаунистических комплексов на Земле.
5.	Основные принципы зоогеографического районирования	Зоогеографическое (фаунистическое) районирование Земли: принципы и методы районирования; основные фаунистические царства, границы зоогеографических областей и подобластей. Характерные особенности фаунистических царств, зоогеографических областей: границы царства/области/подобласти; их особенности формирования и происхождения; физико-географическая характеристика царства/области/подобласти; особенности растительного мира; особенности фауны, фаунистические элементы; своеобразие, уникальность фауны, главные группы животных, в т.ч. эндемичные отряды, семейства, роды и виды животных; реликтовые виды животных; причины богатства или бедности фауны; Фауна основных зональных биомов Земли: фауна арктических пустынь и океанических побережий Севера; фауна тундры; фауна таежной области (хвойные и мелколиственные бореальные леса); фауна широколиственных и смешанных лесов умеренных широт; фауна открытых пространств (степи, прерии, пампы); фауна аридных областей (тропические, субтропические и умеренно широтные пустыни, полупустыни, колючие ксерофитные заросли); фауна субтропических и умеренно теплых жестколистных, хвойных, лавровых лесов; фауна дождевых тропических лесов и саванн редколесий; фауна вечнозеленых тропических и экваториальных лесов; фауна высокогорий; фауна островов. Зоогеографическое районирование Мирового океана; общие представления и характеристики фауны областей океана; особенности морских и пресноводных сообществ;

Законодательство в сфере охотпользования

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов знаний по административной и уголовной ответственности в сфере пользования объектами животного мира, нормативно-правовой документации, законодательства, регламентирующего обращение с оружием, ведением охотничьего хозяйства. Международные соглашения по транспортировке животных и их частей. Ознакомления с методами, способами выявления охот нарушений и их протоколирования.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование у студентов знаний статей административного и уголовного кодекса в сфере охотпользования. изучения законодательства о пользовании оружием, правилами охоты. ознакомления с подзаконными актами и постановлениями регионального уровня.

- получение теоретических навыков выявления охотнарушений, практического заполнения и протоколирования нормативных документов.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Цели и задачи дисциплины. Связь с другими науками.	Характеристика дисциплины «Охотничье законодательство» и её научное и хозяйственное значение. Основные понятия, используемые в дисциплине. Исторические мотивации развития. Современное состояние.
2.	Статьи уголовного и административного кодекса в сфере пользования объектами животного мира. Нормативные документы регионального значения. Международные соглашения по транспортировке животных и их частей.	Федеральные законы РФ в сфере охотничьего законодательства. Статьи административного кодекса РФ в сфере охотничьего законодательства. Нормативно-правовые акты охотничьего законодательства. Международные соглашения в сфере охотпользования.
3.	Способы и методы выявления охотнарушений. Заполнение и протоколирование нормативных документов.	Рейдовые патрулирование охотничьих угодий. Работа с нормативными документами в сфере охотничьего законодательства.

Охотничье законодательство

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов знаний по административной и уголовной ответственности в сфере пользования объектами животного мира, нормативно-правовой документации, законодательства, регламентирующего обращение с оружием, ведением охотничьего хозяйства. Международные соглашения по транспортировке животных и их частей. Ознакомления с методами, способами выявления охот нарушений и их протоколирования.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование у студентов знаний статей административного и уголовного кодекса в сфере охотпользования. изучения законодательства о пользовании оружием, правилами охоты. ознакомления с подзаконными актами и постановлениями регионального уровня.

- получение теоретических навыков выявления охотнарушений, практического заполнения и протоколирования нормативных документов.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Цели и задачи дисциплины. Связь с другими науками.	Характеристика дисциплины «Охотничье законодательство» и её научное и хозяйственное значение. Основные понятия, используемые в дисциплине. Исторические мотивации развития. Современное состояние.
2.	Статьи уголовного и административного кодекса в сфере пользования объектами животного мира.	Федеральные законы РФ в сфере охотничьего законодательства. Статьи административного кодекса РФ в сфере охотничьего законодательства. Нормативно-правовые акты охотничьего

	Нормативные документы регионального значения. Международные соглашения по транспортировке животных и их частей.	законодательства. Международные соглашения в сфере охотпользования.
3.	Способы и методы выявления охотнарушений. Заполнение и протоколирование нормативных документов.	Рейдовые патрулирование охотничьих угодий. Работа с нормативными документами в сфере охотничьего законодательства.

Особенности строения промысловых животных

Целью освоения дисциплины (модуля) является изучение анатомо-морфологического строения позвоночных животных, а также особенности строения промысловых животных.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучить основные законы построения тела животного организма.
- изучить методы анатомического исследования.
- сформировать биологическое мировоззрение на основе знания особенностей сложных живых систем.
- изучить особенности строения промысловых млекопитающих и птиц.
- изучить особенности образа жизни, географического распространения, роль в природных экосистемах.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Понятие об анатомии. Аппарат движения.	Место анатомии среди биологических наук. Методы анатомических исследований. Активная часть аппарата движения – мышечная система. Строение мышцы, типы и топография мышц. Костная система (система рычагов движения). Строение костей черепа, позвоночного столба, конечностей. Активная часть аппарата движения – мышечная система. Строение мышцы, типы и топография мышц. Дорсальные и вентральные мышцы позвоночного столба, мышцы грудных и брюшных стенок, конечностей и головы.
2.	Кожа и ее производные	Строение и функция кожи. Строение производных кожи – волосы, потовых, сальных и молочной желез, копыт, рогов, мякишей и когтей.
3.	Пищеварительная система	Органы ротовой полости (строение). Глотка и пищевод. Строение и топография пищевода и желудка. Типы желудков (однокамерные, двухкамерные и многокамерные). Строение и топография тонкого и толстого отделов кишечника, печени и поджелудочной железы.
4.	Дыхательная и выделительные системы	Строение носовой полости, гортани, трахеи и легкого. Топография. Строение и типы почек, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Топография.
5.	Половая система	Половая система самцов – строение семенников,

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		семяпроводов и полового члена. Половая система самок – строение яичников, яйцеводов, матки, влагалища, преддверия и наружных половых органов.
6.	Кровеносная система	Строение сердца, артерий, вен и микроциркуляторного русла. Основные артерии и вены туловища. Большой и малый круги кровообращения. Артерии и вены конечностей.
7.	Эндокринная система	Строение центральных желез системы (гипофиза и эпифиза). Строение периферических желез (щитовидной, паращитовидной желез, тимуса и надпочечников).
8.	Нервная система и анализаторы	Строение головного и спинного мозга, соматической и вегетативной нервной систем. Строение зрительного и слухового анализаторов. Строение соматической и вегетативной нервной систем (Симпатическая и парасимпатическая нервная системы). Строение зрительного и слухового анализаторов (Глазное яблоко, вспомогательные органы зрения, наружное, среднее и внутреннее ухо).

Паразиты промысловых животных

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование теоретических и практических знаний по вопросам, связанным с инвазионными заболеваниями промысловых животных.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучить морфологию и биологию возбудителей паразитарных болезней;
- изучить эпизоотологию возбудителей паразитарных болезней;
- освоить основные методы диагностики паразитарных болезней животных;
- эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общая паразитология	Введение в паразитологию: определение предмета, задачи и содержание. Паразитизм, его виды, механизм воздействия паразитов. Учение об инвазионных болезнях, их проявление, номенклатура, природная очаговость. Общая характеристика морфологии и биологии трематод. Фасциолезы и дикроцелиоз животных
2.	Гельминтология	Нематодозы. Морфо-биологическая характеристика нематод. Систематика. Аскаридозы: аскариоз диких свиней, параскариоз, неоаскариоз диких копытных, аскариоз птиц. Стронгилятозы пищеварительного тракта жвачных.
3.	Протозоология	Цестодозы. Морфо-биологическая характеристика цестод. Имагинальные цестодозы жвачных (мониезиозы, тизаниезиоз, авителлиноз, стилезиоз) и плотоядных (дипилидиоз, дифиллоботриоз). Оводовые болезни: гиподерматозы, эстроз. Бескрылые насекомые – эктопаразиты животных. Кокцидиозы. Мастигофорозы. Цилиатозы

4.	Арахноэнтомология	Паразитиформные клещи: иксодовые, аргасовые и гамазодные. Основы систематики. Особенности биологии, их значение и меры борьбы. Средства и методы борьбы с паразитическими членистоногими
----	-------------------	--

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
(Общая физическая культура и спорт)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, обеспечивающую его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- сформировать у обучающихся устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни и готовность к самоопределению, самосовершенствованию и саморазвитию в различных видах физической культуры. сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения.

- овладение системой практических умений и навыков в различных видах спорта, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности.

- обеспечить высокий уровень функционального состояния систем организма, физического развития, подготовленности. приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей.

- развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной профессиональной деятельности, средствами физической культуры и спорта.

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ОФП с элементами легкой атлетики	Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба; преодоление подъёмов и спусков; прыжки в глубину и т.д.). Простейшие методики оценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью. Сдача контрольных нормативов. Обучение технике бега на короткие и средние дистанции. Обучение технике оздоровительного и кроссового бега. Бег в сочетании с ходьбой. Оздоровительный бег (ЧСС 130-150). Кроссовый бег (ЧСС 140-160). Бег на средние дистанции (ЧСС 170-190). Специальные беговые упражнения. Прыжки в длину с разбега и с места. Сдача контрольных нормативов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
2.	ОФП с элементами игровых видов спорта	<p>Баскетбол. Специальная физическая подготовка (СФП): развитие скоростно-силовых качеств, скоростной выносливости, координационных способностей, гибкости, прыжковой выносливости. Обучение технике игры: стойки, передвижения, остановки, повороты на месте, ловля и передача мяча двумя, одной руками, ведение левой и правой рукой, с низким, средним, высоким отскоком, обучение технике выполнения двух шагов в баскетболе. Обучение технике различных способов броска мяча в корзину. Техника выполнения штрафного броска. Совершенствование тактических взаимодействий: в нападении (индивидуальное, групповое, командное); защите: (индивидуальное, групповое, командное). Подготовка и участие в соревнованиях. Сдача практических контрольных нормативов.</p> <p>Волейбол. Специальная физическая подготовка (СФП). Развитие физических качеств: прыгучести, быстроты реакции, ловкости. Стойки, перемещения, исходные положения. Передача мяча сверху двумя руками. Передача мяча снизу двумя руками. Нижняя прямая подача. Верхняя боковая подача. Верхняя прямая подача. Прием мяча с подачи. Атакующий удар. Прием мяча после атакующего удара. Блокирование. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в защите. Подготовка и участие в соревнованиях. Сдача практических контрольных нормативов.</p> <p>Футбол. Специальная физическая подготовка (СФП). Развитие физических качеств: прыгучести, силы, быстроты реакции, специальной выносливости, ловкости. Начало игры с центра поля. Пробоитие штрафного, свободного, углового мяча, вбрасывание мяча из-за боковой, построение стенки, «спорный» мяч. Техника ведения мяча внутренней, наружной частью стопы и прямым подъемом. Техника передачи мяча внутренней и наружной части стопы. Техника остановки мяча стопой, голенью, бедром, грудью, головой. Техника обводки мяча. Техника удара по мячу внутренней частью, прямым подъемом стопы и головой. Тактика групповых действий в нападении, защите, полузащите. Подготовка и участие в соревнованиях. Сдача практических контрольных нормативов.</p>
3.	ОФП с элементами силовых видов	<p>Специальная физическая подготовка (СФП). Развитие силовых качеств. Ознакомление с тренажерами. Выбор оптимальной нагрузки для развития силы и силовой выносливости. Проработка мышц груди, проработка мышц плечевого пояса, проработка мышц рук, проработка мышц спины, проработка мышц ног, проработка мышц живота. Техника классических (соревновательных) упражнений в гиревом спорте, тяжелой атлетике. Контрольные проверки (прикидки) в соревновательных упражнениях: жим штанги лежа, приседание со штангой, тяга штанги двумя руками.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		Упражнения для развития подвижности в суставах, силовая подготовка для плечевого пояса рук Подготовка и участие в соревнованиях.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
(Оздоровительная физическая культура и спорт)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, обеспечивающую его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

Задачи освоения дисциплины (модуля) являются:

- сформировать у обучающихся устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни. готовность к самоопределению, самосовершенствованию и саморазвитию в различных видах физической культуры. сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения.

- овладение системой практических умений и навыков в различных видах спорта, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности.

- обеспечить высокий уровень функционального состояния систем организма, физического развития, подготовленности. приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей.

- развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной профессиональной деятельности, средствами физической культуры и спорта.

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ОФП с элементами легкой атлетики	Элементы лёгкой атлетики, обучение техники бега на короткие и средние дистанции с применением дыхательных упражнений, техника высокого старта, бег с ускорением, бег на короткие дистанции (30 м и 60 м), медленный бег, чередующийся с ходьбой от 4 до 12 минут с применением специальных упражнений при регулировании темпа, равномерный и челночный бег (4х9 м), специально-беговые упражнения, Тест Купера (12-минутный бег, разминка суставов с элементами растяжки), прыжки в длину с места, упражнения на тренажерах с наименьшей интенсивности (полоса препятствий).
2.	ОФП с элементами гимнастики	Строевые упражнения. Общеразвивающие упражнения, не требующие повышенной физической нагрузки. Упражнения на развитие гибкости, упражнения на координацию движений, не вызывающие больших усилий и не связанные

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		с усложненными спортивными снарядами. Корректирующие упражнения разных назначений. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний, общеразвивающие упражнения с предметами (обруч, мяч, фитбол, и др. предметы), упражнения по обучению правильного дыхания, упражнения по коррекции и профилактики осанки и укрепления мышечного корсета с предметами и без (гимнастическая палка, скакалка, фитбол, гимнастическая скамейка, шведская стенка и др. предметы) с учетом индивидуальных особенностей. Дифференцированное развитие физических качеств. Разучивание и совершенствование комплексов упражнений оздоровительной направленности. Методика чередования степени интенсивности кардио-нагрузки.
3.	ОФП с элементами подвижных игр	Игры и эстафеты малой и средней интенсивности. Элементы спортивных игр (отдельные приемы владения мячом, броски в корзину, ворота и др.), волейбол, включая двустороннюю игру тренировочного характера, бадминтон.

Лесоведение

Целью освоения дисциплины является изучить природу леса, научить студентов выращивать, сохранять и улучшать леса, повышать их устойчивость и продуктивность. Привить умение строить и научно обосновывать лесоводственные системы по управлению лесными биогеоценозами в условиях естественных насаждений, лесопарков, при садово-парковом и ландшафтном строительстве.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- познакомить бакалавров с существующими научными теориями по типологии лесов;
- привить навыки самостоятельного использования теоретических знаний и умений при описании лесных насаждений, их экологических характеристик;
- научить проводить оценку естественного возобновления;
- сформировать умения и навыки описания лесных насаждений по составу, строению; прогнозирования семеношения.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Природа леса	Лес – учение о природе леса и естественно-историческая основа лесоводства. Методология лесоведения и лесоводства. Морфология леса. Древостой, подрост, подгон, подлесок, напочвенный покров, лесная фитомасса и ее распределение.
2.	Экология леса	Лес – явление географическое. Физиологический и экологический оптимум. Климат и лес. Отношение древесных пород к свету, теплу, влаге, воздуху и методы определения.
3.	Возобновление и формирование леса	Биогеоценотические аспекты возобновления. Живой напочвенный покров и возобновление леса. Методы изучения возобновления и его перспективы. Формирование

		леса, состава и структуры древостоев. Условия образования чистых смешанных древостоев. Возрастные изменения. Виды смен древесных лесных пород.
4.	Лесная типология	Развитие учения о типах леса в России истоки типологии. Учения о типах насаждений. Динамическая типология леса.

Дендрология

Целью освоения дисциплины является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавров, многоуровневой подготовки, формирование системы знаний древесно-кустарниковой флоры.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

– выявление видового разнообразия дендрофлоры; назначения и хозяйственного использования; таксономическом разнообразии древесных растений; жизненных формах древесных растений; морфологических признаках, биологических и экологических особенностях растений; географическом распространении древесной и кустарниковой растительности; использовании древесных растений в практике лесного хозяйства, агролесомелиорации и озеленения.

– определять древесные растения по определителям и знать: основные понятия и термины по дендрологии; систематику голосеменных и покрытосеменных растений; биологические и экологические особенности древесной растительности; основные понятия по лесной фитоценологии и биогеоценологии; дендрофлору Дальнего Востока и России; редкие и исчезающие растения Амурской области и России; методику сбора, оформления дендрологического гербария.

Содержание разделов дисциплины:

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Биология развития древесных растений и основные жизненные формы.	Основы экологии древесных растений. Климатические факторы, орографические, биотические и их влияние на древесные растения
	Основы учения о виде у древесных растений. Ареал вида. Интродукция древесных растений. Декоративные признаки и свойства.	Ареал вида. Основные понятия лесной фитоценологии и биоценологии. Интродукция древесных растений. Декоративные признаки и свойства. Декоративные формы древесных растений. Методика подбора и комплексной оценки ассортимента древесных растений для лесного хозяйства и ландшафтного строительства
	Филогенетическая система и характеристика древесных растений России и регионов	Отдел голосеменные. Отдел покрытосеменные. Класс двудольные.
	Особенности дендрофлоры природных зон и лесов РФ	Древесно-кустарниковые виды лесов Дальнего Востока, дендрофлористическое районирование по Харкевичу, Старченко. Лесорастительные зоны Амурской области, видовой состав. Реликты и эндемики.

Организация добровольческой (волонтерской) деятельности
и взаимодействие с социально ориентированными НКО

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение обучающимися теоретических знаний о добровольчестве (волонтерстве) как ресурсе личностного роста и общественного развития.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование представлений о многообразии добровольческой (волонтерской) деятельности и мотивации добровольцев (волонтеров);
- приобретение практических навыков в сфере организации труда добровольцев (волонтеров), взаимодействия с социально ориентированными некоммерческими организациями, органами власти и подведомственными им организациям.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Волонтерство как ресурс личностного роста и общественного развития	Понятие добровольчества (волонтерства), добровольческой (волонтерской) организации, организатора добровольческой (волонтерской) деятельности. Взаимосвязь добровольчества (волонтерства) с существенными и позитивными изменениями в личности человека. Государственная политика в области развития добровольчества (волонтерства). Возможности добровольчества (волонтерства) в решении вопросов местного значения, социально-экономическом развитии регионов и достижении целей национального развития.
2.	Многообразие форм добровольческой (волонтерской) деятельности	Цели и задачи добровольческой (волонтерской) деятельности. Формы и виды добровольческой (волонтерской) деятельности: разнообразие и взаимное влияние. Историческое наследие и направления добровольчества. Развитие волонтерства в различных сферах жизнедеятельности. Циклы развития волонтерской деятельности. Виды, типы и цели добровольчества (волонтерства): разнообразие и взаимное влияние. Механизмы и технологии добровольческой деятельности. Волонтерский менеджмент. Программы саморазвития личности в аспекте добровольчества. Социальное проектирование. Благотворительность.
3.	Организация работы с волонтерами	Организация работы с волонтерами: рекрутинг, повышение узнаваемости проектов, работа со СМИ, обучение, оценка эффективности волонтерской деятельности. Границы ответственности добровольцев (волонтеров), организаторов добровольческой (волонтерской) деятельности и добровольческих (волонтерских) организаций. Мотивация волонтеров. Проблема и профилактика эмоционального выгорания. Сравнительный анализ мотивации стихийных волонтеров, эпизодических волонтеров и волонтеров долгосрочных проектов. Диагностика мотивации волонтеров. Показано, что волонтерская деятельность выступает как условие и фактор формирования социально значимых личностных свойств человека. Определены

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		основные потребности молодежи, реализуемые в рамках волонтерской деятельности: потребность человека быть нужным другому человеку, потребность в общении, потребность в творчестве, потребность в саморазвитии и построении карьеры, потребность в приобретении социального опыта, потребность в подтверждении самостоятельности и взрослости.
4.	Взаимодействие с социально ориентированными НКО, инициативными группами, органами власти и иными организациями	Инновации в добровольчестве (волонтерстве) и деятельности социально ориентированных НКО. Формы, механизмы и порядки взаимодействия с федеральными органами власти, органами власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, подведомственными им государственными и муниципальными учреждениями, иными организациями (по направлениям волонтерской деятельности). Взаимодействия с социально ориентированными НКО, органами власти и подведомственными им организациями: причины провалов и лучшие практики.