

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

SOCIAL ANALYSIS: КАЧЕСТВЕННЫЕ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ

Универсальный электив по дисциплине «Social Analysis: качественные и количественные данные» адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ и нацелен на формирование представлений об анализе данных и качественном и количественном подходе в рамках этого анализа. Обучающиеся получают знания о связи типа данных и особенностей их представления и прочтения. Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с качественной и количественной методологией анализа.

1. Цель освоения дисциплины: Формирование знаний, умений и навыков анализа данных в рамках качественного и количественного подхода.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-1 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для разрешения проблемных ситуаций	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	ЗНАТЬ: особенности обработки, анализа и представления качественных и количественных данных; преимущества и ограничения сочетания различных методик анализа и типов данных
УК-1 (для специальностей)	Способен осуществлять анализ проблемных ситуаций и выработать решение на основе системного подхода	УК-1.3 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	УМЕТЬ: читать и анализировать информацию, представленную в различных источниках; проводить вторичный анализ и соотносить результаты исследований ВЛАДЕТЬ: навыками

			комплексного анализа проблемы; привлечения качественных и количественных данных для анализа проблемы;
--	--	--	---

4. **Общая трудоемкость дисциплины** 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчики – Сомхишвили Кристина Отариевна, старший преподаватель кафедры социологии.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ПУБЛИЧНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЙ

Универсальный электив по дисциплине адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ и предполагает изучение аспектов английского языка, связанных с публичными выступлениями. Курс содержит 3 подраздела: навыки для публичных выступлений, подготовка к выступлению и визуализация выступления. Первый раздел посвящен введению в тему публичных выступлений. Вторая тема рассматривает три стадии выступления. Третий блок посвящен информации, связанной с созданием презентации.

1. Цель освоения дисциплины: развитие иноязычной коммуникативной компетенции студентов (с акцентом на совершенствование слухопроизносительных навыков, умений аудирования и говорения).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-4 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах	УК-4.1.(УК 3.1) Осуществляет деловую коммуникацию, грамотно и аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках	Знать базовые лексические единицы по теме.
УК-3 (для специальностей)			Уметь грамотно и аргументированно строить устную и письменную речь на русском и английском языках. Владеть основными приемами аргументации и построения грамотной речи в устной и письменной формах.

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчик – Ключко Константин Александрович, к.фил.н., доцент кафедры английского языка и межкультурной коммуникации

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

**ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО**

Универсальный электив «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство» адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ, и посвящен рассмотрению теоретических основ инновационной экономики. В содержании дисциплины особое внимание уделяется изучению теории инноваций, рассматриваются проблемы формирования национальных инновационных систем, а также реализации инновационной стратегии развития компании, основным свойствам современной инновационной экономики и процессам технологического предпринимательства.

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики, технологического предпринимательства и управления инновационными проектами.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-13 (УК-14) (для направлений подготовки бакалавриата) УК-12 (для специальностей)	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Знать: теоретические основы инноваций; механизмы функционирования национальной инновационной системы; методологию формирования и реализации конкурентной инновационной стратегией; условия функционирования инновационной экономики, понятия и факторы экономического роста; особенности технологического предпринимательства; основные наукоемкие ресурсы и принципы стартапа, механизмы венчурного финансирования Уметь: выявлять факторы, определяющие инновационный климат и инновационный потенциал хозяйствующих субъектов; разработать бизнес-план; анализировать финансовую и

		<p>экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений при создании нового бизнеса, базирующегося на высокотехнологичных (наукоемких) идеях</p> <p>Владеть: методами оценки инновационно-предпринимательской деятельности; методами финансового планирования профессиональной деятельности, использования экономических знаний в профессиональной практике</p>
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчики – Долганова Яна Алексеевна, к.э.н., доцент кафедры предпринимательства и экономической безопасности.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

КУЛЬТУРА ДЕЛОВОЙ И НАУЧНОЙ РЕЧИ

В информационном обществе язык является одним из основных объектов профессиональной деятельности любого специалиста. Выпускник университета должен быть подготовлен к пользованию языком в социально значимых сферах общения - научно-исследовательской и официально-деловой, а значит, к восприятию научных и деловых текстов (пассивному владению научным и официально-деловым стилями речи), а также к созданию собственных текстов (активному владению данными стилями). Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ.

1. Цель освоения дисциплины: углубление знаний о функциональной дифференциации литературного языка и стилистических особенностях научной и деловой речи, формирование представлений о жанровом многообразии научных и деловых текстов, а также обучение практическим навыкам их создания и редактирования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-4 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию, грамотно и аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках	Знать основы деловой коммуникации; Уметь применять правила грамотно и аргументированно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках; Владеть навыками построения речи на родном и иностранном языках.
УК-3 (для специальностей)	Способен осуществлять коммуникации в	УК-3.1. Осуществляет коммуникацию, грамотно и	

	рамках академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках	аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках	
--	--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчик – Баженова Елена Александровна, д.фил.н., профессор кафедры русского языка и стилистики.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

ЛИТЕРАТУРА КАК РЕСУРС САМОРАЗВИТИЯ

Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ. В содержании дисциплины рассматривается главный образ в литературе - образ человека и его развитие - в произведениях античной литературы, литературы эпохи Средних веков и Возрождения, XVII-XVIII вв., литературы XIX в., XX в. XXI вв. Акцент сделан на конкретных, репрезентативных художественных произведениях. Дисциплина подразумевает проблемно-тематический, эстетико-поэтологический анализ образа человека в выбранном аспекте. Проводятся историко-типологические сопоставления с русской литературой. Определяются аксиологические функции искусства слова.

1. Цель освоения дисциплины: реализовать просветительскую функцию литературы и способствовать формированию ценностных ориентиров обучающихся.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-5 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и философском контекстах	УК-5.3. (УК-4.3) Воспринимает социальные, этические, профессиональные и культурные различия	Знать о социальных, этических, профессиональных, культурных различиях, проявляющихся в области литературы; Уметь воспринимать социальные, этические, профессиональные и культурные различия, проявляющиеся в области литературы;
УК-4 (для специальностей)	Способен анализировать и учитывать разнообразие		Владеть навыком оценки и анализа социальных, этических, профессиональных,

	культур в их социально- историческом и философском аспектах в процессе социального взаимодействия		культурных различий, проявляющихся в литературе.
--	--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчик – Новокрещенных Ирина Александровна, к.фил.н., доцент кафедры мировой литературы и культуры.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

ПОЛИТИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ. Дисциплина «Политика в современном мире» направлена на формирование у обучающихся знаний о мире политике в разнообразных исторических и культурных контекстах, а также способности ориентироваться в политическом и политико-культурном разнообразии современного мира в контексте его политико-исторического развития.

1. Цель освоения дисциплины: Сформировать у обучающихся целостное представление о современном мире политики и способах его познания.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-5 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и философском контекстах	УК-5.1. (УК-4.1) Ориентируется в культурном разнообразии современного мира в контексте его исторического развития	Имеет представления о политике как сфере современной общественной жизни; Знает политико-культурные, идейно-ценностные и институциональные особенности формирования политики в современном мире;
УК-4 (для специальностей)	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в их социально-историческом и философском аспектах в процессе социального взаимодействия		Имеет представление о понятийно-категориальном аппарате политологии, как науки, изучающей политику.

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчик – Беляева Наталья Михайловна, к.пол.н., доцент кафедры политических наук.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

СЕМЬЯ: ПРОБЛЕМЫ БУДУЩЕГО

Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ. В процессе изучения дисциплины «Семья: проблемы будущего» обучающиеся получают знания и навыки в области основ социологии семьи, представления о тенденциях изменения семьи современной и принципам прогнозирования будущего семьи. Предметом изучения являются структура и функции семьи, закономерности возникновения и распада семьи, семейное поведение (брачное, репродуктивное, сексуальное, родительское), семейный конфликт и другие социальные проблемы. Знание тенденций изменения семьи и брака позволят обучающимся ориентироваться в новой социальной реальности, а полученные практические навыки в будущем помогут эффективнее реализовать свои профессиональные знания. В результате обучения обучающиеся учатся понимать и объяснять особенности функционирования семьи в стране и мире, знакомятся с сущностью и возможностями социального прогнозирования будущего семьи.

1. Цель освоения дисциплины: сформировать у обучающихся представления о закономерностях и проблемах функционирования семьи в современном обществе, рассмотреть основы прогнозирования будущего семьи.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-9 (для направлений подготовки бакалавриата)	Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм	УК-9.1. (УК-8.1) Ориентируется в правовых принципах и нормах в разных сферах жизнедеятельности и последствиях их нарушения	Знает как беспристрастно и с научной объективностью анализировать сложные социально-значимые семейные проблемы и процессы; сущность семейных ролей и семейного конфликта.
УК-8 (для специальностей)			Умеет давать содержательную интерпретацию результатов анализа сложных социально-значимых проблем и процессов; анализировать тенденции изменения семьи и брака в современном российском обществе.

			<p>Владеет основным понятийным аппаратом социально-значимых семейных проблем и процессов; навыками анализа сложных социально-значимых проблем и процессов, происходящих в семье, а также навыками социального прогнозирования будущего семьи.</p>
--	--	--	---

4. **Общая трудоемкость дисциплины** 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчик – Гордеева Светлана Сергеевна, к.соц.н., доцент кафедры социологии.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

СОВРЕМЕННОЕ ИСКУССТВО НА ПЕРЕКРЕСТКЕ ПОЛИТИКИ, ЭКОНОМИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ и ориентирован на глубокое изучение закономерностей развития современного искусства в междисциплинарной перспективе. В изучении тенденций современного искусства важный акцент сделан на рефлексии в арт-практиках политических преобразований и “зон напряжения”, сложных социальных, этнических, гендерных вопросов, а также влиянии экономической ситуации на поле современного искусства. Особое внимание уделяется “захвату” и ассимиляции современными художниками технологических инноваций и научных стратегий. Хронологически материалы дисциплины охватывают период 1950-х - 2010-х годов, от поп-арта и рождения акционизма до сайнс-арта. Дисциплина предполагает изучение отдельных направлений, феноменов, деятельности наиболее знаковых художников современного искусства, выявление социальных, культурных и философских оснований указанных явлений искусства, рассмотрение источниковых текстов искусства – манифестов, эссе художников и арт-критиков, анализ наиболее знаковых произведений искусства указанного периода. Полученные знания в дальнейшем могут быть использованы обучающимися при реализации междисциплинарных научных исследований, при организации их научно-исследовательской деятельности.

1. Цель освоения дисциплины: сформировать у обучающихся представления о закономерностях развития современного искусства в междисциплинарном контексте.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-5 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и философском контекстах	УК-5.1. (УК-4.1) Ориентируется в культурном разнообразии современного мира в контексте его исторического развития	Знать культурное разнообразие современного мира в перспективе художественного процесса; Уметь анализировать культурное разнообразие современного мира в перспективе художественного процесса;
УК-4 (для специальностей)	Способен анализировать и учитывать разнообразие		Владеть основными принципами анализа и интерпретации культурного

	культур в их социально- историческом и философском аспектах в процессе социального взаимодействия		разнообразия современного мира в перспективе художественного процесса.
--	--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчик – Суворова Анна Александровна, кандидат искусствоведения, доцент кафедры культурологи и социально-гуманитарных технологий.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

ЧЕЛОВЕК В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ: БЕЗОПАСНОСТЬ, РАБОТА, ОТДЫХ

Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ, заинтересованным в достаточно длительном нахождении за пределами населённых территорий в условиях частичной или полной автономии. В рамках дисциплины рассматриваются различные проявления автономного существования человека в природной среде: вынужденная автономия – выживание в одиночку или в составе группы, деловая автономия – связанная с полевыми исследованиями, производственной и иной деятельностью, рекреационно-развлекательная автономия – активный и комбинированный туризм, другие близкие к ним направления отдыха. Дисциплина «Человек в природной среде: безопасность, работа, отдых» представляет собой совокупность трёх логически связанных блоков – теоретического (усвоение базовых знаний), технического (наработка необходимых навыков обеспечения индивидуальной и коллективной жизнедеятельности, включая основы техники наиболее массовых видов активного туризма – пешеходного, водного, горного, спелео-) и тактического (выработка умений, связанных с принятием решений в различных условиях, включая угрозу чрезвычайной ситуации и состояние сложившейся чрезвычайной ситуации).

1. Цель освоения дисциплины: получение студентами базовых знаний, навыков и умений, обеспечивающих возможность их самостоятельного комфортного и максимально безопасного нахождения в условиях различных естественных ландшафтов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-8 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при	УК-8.1. (УК-7.1) Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических	Сформированные навыки пространственной и временной организации деятельности человека в условиях природной
УК-7			

специальностей)	возникновении чрезвычайных ситуаций	средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	среды Сформированные навыки профилактики и благоприятного разрешения нештатных ситуаций
		УК.8.2.(УК-7.2) Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	Сформированные умения организовать оказание первой помощи пострадавшим

4. **Общая трудоемкость дисциплины** 108 ч. (3 з.ед.).
5. Разработчики - Мичурин Сергей Борисович, к.г.н., доцент кафедры туризма.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В условиях постоянной профессиональной коммуникации необходимо конструктивно управлять своими и чужими эмоциями. Возникающие коммуникативные трудности препятствуют эффективному решению профессиональных задач. Тем самым растет значимость внимательности к эмоциям, управления собой, корректного управления поведением других людей. Требуется развитие эмоционального интеллекта («эмоционального коучинга»), то есть эмпатии, эмоциональной саморегуляции, уважения своих и чужих границ, разрешения эмоционально напряженных ситуаций. Поэтому сегодня коэффициент эмоционального интеллекта является одним из способов прогнозирования эффективной профессиональной деятельности. Эмоциональный интеллект в профессиональной деятельности следует рассматривать, прежде всего, как практическую технологию превращения эмоции в управляемый ресурс, который позволит достичь личностного и профессионального успеха. Универсальный электив по дисциплине адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ.

1. Цель освоения дисциплины: Изучение эмоционального интеллекта как технологии повышения эффективности профессиональной деятельности; получение знаний о механизмах эмоционального интеллекта необходимых для решения профессиональных задач

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-6 (для направлений подготовки бакалавриата) УК-5 (для специальностей)	Способен управлять своими ресурсами, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	УК-6.1. (УК- 5.1) Оценивает собственные ресурсы (временные, личностные, психологические)	Знать сущность понятия "ресурсы". Уметь дифференцировать временные, личностные, психологические ресурсы. Владеть навыком оценки собственных временных,

			личностных, психологических ресурсов.
		УК.6.2.(УК- 5.2) Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)	Знать технологии тайм-менеджмента, стресс-менеджмента, самопрезентации. Уметь анализировать собственные ресурсы. Владеть навыками управления собственными ресурсами с помощью технологий тайм-менеджмента, стресс-менеджмента, самопрезентации для достижения цели.
		УК-6.3 (УК-5.3) Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта	Знать собственные интересы. Уметь оценивать собственные ресурсы и накопленный опыт. Владеть навыком выбирать направленность профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.

4. **Общая трудоемкость дисциплины** 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчик – Игнатова Екатерина Сергеевна, к.псих.н., доцент кафедры общей и клинической психологии.

Направление подготовки 06.03.01. Биология

направленность (профиль) – зоология

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ОСНОВА ЖИЗНИ

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся более полного представления о научной картине мира, представление о принципах молекулярной организации живого: изначальная простота, молекулярная экономия и молекулярная целесообразность, функциональность и специальное назначение биомолекул, овладеть базовыми знаниями о молекулярных механизмах жизнедеятельности, понимать главные свойства живого (саморегуляция, самовоспроизведение, возможность извлекать и преобразовывать энергию).

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Молекулярная основа жизни» относится к вариативной части блока 1, части формируемой участниками образовательных отношений - Элективы «Общепрофессиональные» и позволяет решать задачи общепрофессионального становления и развития обучающихся.

Освоение дисциплины «Молекулярная основа жизни» основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения органической химии, цитологии. Дисциплина «Молекулярная основа жизни» служит углублением и дополнением курса «Биология клетки»

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Молекулярная основа жизни»

Процесс изучения дисциплины направленный на формирование элементов следующих компетенций:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПП	Индикаторы достижения компетенция	Декомпозиция компетенций (результат обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК 1.	Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук	ОПК 1.1. Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук	ЗНАТЬ принципы молекулярной организации живого, структуру и функции основных клеточных соединений (белков, углеводов, липидов), основные положения и методы молекулярной биологии УМЕТЬ применять

			принцип структурной целесообразности
--	--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

Разработчики: Чудинова Лариса Алексеевна, к.б.н., доцент кафедры физиологии растений и экологии почв

Направление подготовки 06.03.01. Биология

направленность (профиль) – зоология

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ИСТОРИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся более полного представления о научной картине мира, научных концепциях развития вселенной, планеты, биосферы и ноосферы; геохронологической шкалы и основных событиях истории жизни на Земле, а также получение знаний об основных принципах организации биологической формы материи.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «История жизни на Земле» относится к вариативной части блока 1, части формируемой участниками образовательных отношений - Элективы «Общепрофессиональные» и позволяет решать задачи общепрофессионального становления и развития обучающихся.

Освоение дисциплины «История жизни на Земле» служит для развития индивидуальных познавательных процессов, профессионального опыта и всестороннего развития личности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «История жизни на Земле»

Процесс изучения дисциплины направленный на формирование элементов следующих компетенций:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПП	Индикаторы достижения компетенция	Декомпозиция компетенций (результат обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК 1.	Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук	ОПК 1.1. Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук	Имеет представление о научной картине происхождения, развития и прогнозе жизни на Земле ЗНАТЬ: научные концепции развития вселенной, планеты, биосферы и ноосферы; геохронологическую шкалу и основные события истории жизни УМЕТЬ: применять знания о истории жизни при обсуждении дискуссионных вопросов

			эволюции жизни ВЛАДЕЕТ: базовыми представлениями об основных принципах организации биологической формы материи
--	--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

Разработчики: Есюнин Сергей Леонидович, д.б.н., доцент кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии.

Направление подготовки 06.03.01. Биология

направленность (профиль) – зоология

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОСНОВЫ ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОГО ИММУНИТЕТА

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся более полного представления о научной картине мира, понимания основных механизмов, участвующих в защите организма от вирусных, бактериальных, грибковых и паразитарных инфекций.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Основы противоинфекционного иммунитета» относится к вариативной части блока 1, части формируемой участниками образовательных отношений - Элективы «Общепрофессиональные» и позволяет решать задачи общепрофессионального становления и развития обучающихся.

Освоение дисциплины «Основы противоинфекционного иммунитета» служит для развития индивидуальных познавательных процессов, профессионального опыта и всестороннего развития личности. Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения Безопасности жизнедеятельности, экологии человека.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы противоинфекционного иммунитета»

Процесс изучения дисциплины направленный на формирование элементов следующих компетенций:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПП	Индикаторы достижения компетенция	Декомпозиция компетенций (результат обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК 1.	Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук	ОПК 1.1. Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук	ЗНАТЬ: структуру и функции врожденного и адаптивного иммунитета, бактериальные инфекции, вирусные инфекции, грибковые инфекции ВЛАДЕЕТ: знаниями об основных механизмах защиты организма от вирусных, бактериальных, грибковых и паразитарных инфекций

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

Разработчики: Сайдакова Евгения Владимировна, к.б.н., доцент кафедры микробиологии и иммунологии.

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Направленность «Природопользование»

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Управление природными ресурсами»

1. **Цели освоения дисциплины.** Цель изучения дисциплины "Управление природными ресурсами" - получение базовых знаний о методах рационального управления природными ресурсами.

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата.** Место дисциплины определяется учебным планом. Дисциплина входит в вариативную часть, изучается по выбору студента. Изучение дисциплины позволяет обучающемуся получить представление о значении природных ресурсов в жизни общества, рассмотреть существующие методы управления природными ресурсами, ознакомиться с полномочиями субъектов управления природными ресурсами.

Для успешного освоения дисциплины студент должен знать классификации природных ресурсов и объективные законы природопользования.

3. **Планируемые результаты обучения по дисциплине «Управление природными ресурсами»**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (индикаторов):

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Планируемые результаты обучения
ОПК.1	Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук	ЗНАТЬ: классификации природных ресурсов, основные подходы и принципы управления природными ресурсами, объективные законы природопользования, полномочия субъектов управления природными ресурсами. УМЕТЬ: определять экономическую ценность природных ресурсов, а также пределы их взаимозаменяемости и дополняемости. ВЛАДЕТЬ: методами оценки природно-ресурсного потенциала территории, методами государственного регулирования и рыночных инструментов для рационального использования природных ресурсов.

4. **Общая трудоемкость дисциплины** 108 ч (3 з.е.)

5. **Разработчик** – Хотяновская Юлия Владимировна, старший преподаватель кафедры биогеоценологии и охраны природы.

Направление подготовки 06.03.01. Биология

направленность (профиль) – зоология

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Анатомия и физиология ЦНС

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенции в области функциональной организации биологических объектов, знания об анатомии центральной нервной системы. Физиология центральной нервной системы является дополнением курса Физиологии человека и животных, которая традиционно считается одной из фундаментальных дисциплин в системе биологического и медицинского образования. Изучая физиологию центральной нервной системы как фундамент для последующего изучения физиологии органов чувств, высшей нервной деятельности и психофизиологии человека

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Анатомия и физиология ЦНС» относится к вариативной части блока 1, части формируемой участниками образовательных отношений - Элективы «Профессиональные» и позволяет решать задачи профессионального становления и развития обучающихся.

При освоении дисциплины «Анатомия и физиология ЦНС» формируются знания по функциональной и топографической анатомии центральной нервной системы человека, о рефлекторной и проводниковой функции основных отделов центральной нервной системы человека. Формируется представление о связи структуры и функции органов, становлении изучаемой системы в онтогенезе, связи структуры и функции органов, принципах и закономерностях рефлекторной деятельности организма. Студенты познакомятся с основными теориями эволюционного развития центральной нервной системы, научатся распознавать отдельные структуры и их части и соотносить эти части с целостной системой, поймут механизм и значение биоэлектрических процессов, роль нейронов и синапсов в деятельности нервной системы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Анатомия и физиология ЦНС»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПП	Декомпозиция компетенций (результат обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК 11	иметь представление о принципах функциональной организации биологических объектов, применять методы физиологических исследований	ЗНАТЬ: Строение и функции отделов головного мозга, особенности строения и функционирования вегетативной нервной системы. структуру и функции спинного мозга, проводящие пути головного и спинного мозга. УМЕТЬ: применять методы физиологических исследований

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

- 5. Разработчик:**Коротаева Светлана Энгельсовна, к.б.н, доцент кафедры зоологии позвоночных и экологии; Костицына Наталья Вячеславовна, к.б.н., доцент кафедры зоологии позвоночных и экологии

Направление подготовки 06.03.01. Биология,

направленность (профиль) – зоология

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ЗООГЕОГРАФИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Целью курса «Зоогеография» является получение знаний о современном распространении животных на планете, причинах различий между фаунами разных частей земного шара, закономерностях, которые регулируют или регулировали в прошлом расселение животных из центров их происхождения.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Зоогеография» относится к вариативной части блока 1, части формируемой участниками образовательных отношений - Элективы «профессиональные» и позволяет решать задачи профессионального становления и развития обучающихся.

При освоении дисциплины «Зоогеография» идет дополнение теоретической базы знаний, необходимой для использования в прикладных исследованиях, а также для понимания значения основных процессов, протекающих в биосфере. Формируются основные практические навыки, необходимые для проведения самостоятельных зоогеографических исследований различной направленности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Зоогеография»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПП	Декомпозиция компетенций (результат обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК 1	Иметь базовые знания морфологии, анатомии, физиологии, биологии размножения, географического распространения и экологии микроорганизмов, растений, грибов и животных	ЗНАТЬ понятия фауны и фауногенеза, принципы и методы зоогеографического районирования, фаунистического районирования суши, географического распространения. УМЕТЬ использовать знания прикладных разделов зоогеографии в производственной деятельности
ПК 2	иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами	ЗНАТЬ закономерности расселения животных на планете, и методы оценки биологического разнообразия в различных широтах ВЛАДЕТЬ навыками идентификации организмов, описания биологического разнообразия
ПК 5	иметь представление о методах и принципах охраны	ЗНАТЬ о методах и принципах охраны биологического разнообразия

	биологического разнообразия и рационального использования биологических ресурсов	и рационального использования биологических ресурсов, уметь использовать знания зоогеографии для проведения экологических экспертиз
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

5. Разработчики: Крашенинников Андрей Борисович, доцент кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии

Направление подготовки 06.03.01. Биология

направленность (профиль) – зоология

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

МИКРОТЕХНИКА

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины является получение знаний в области микротехники; усовершенствование навыков применения современных методов анатомирования животных с использованием современных приборов и оборудования; знаний методов культивирования лабораторных животных; навыков биологического рисунка.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Микротехника» относится к вариативной части блока 1, части формируемой участниками образовательных отношений - Элективы «Профессиональные» и позволяет решать задачи профессионального становления и развития обучающихся.

При освоении дисциплины «Микротехника» совершенствуют технику биологического рисунка, приобретают навыки по изготовлению постоянных тотальных препаратов в различных средах и анатомирования различных животных, узнает основы гистологической окраски и методы культивирования лабораторных животных.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Микротехника»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПП	Декомпозиция компетенций (результат обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК 2	владеть методами наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов, работы с ботаническими и зоологическими коллекциями, методами культивирования биологических объектов	ЗНАТЬ: Методы культивирования, описания, идентификации и классификации лабораторных животных, основы гистологической окраски ВЛАДЕТЬ техникой биологического рисунка, навыком по изготовлению постоянных тотальных препаратов в различных средах, навыком анатомирования различных животных

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

5. **Разработчик:** Крашенинников Андрей Борисович, к.б.н, доцент кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии

Направление подготовки 06.03.01. Биология

направленность (профиль) – зоология

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ПОЗВОНОЧНЫЕ УРАЛА

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является углубление знаний обучающихся в области зоологии позвоночных животных, изучение особенностей распространения позвоночных животных в Уральском регионе.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Позвоночные Урала» относится к вариативной части блока 1, части формируемой участниками образовательных отношений - Элективы «Профессиональные» и позволяет решать задачи профессионального становления и развития обучающихся.

При изучении дисциплины «Позвоночные Урала» обучающиеся знакомятся разнообразием позвоночных животных Уральского региона, процессах смещения фаун, изменении видового состава под воздействием естественных и антропогенных факторов; освоение ключевых экологических методов: морфофизиологии, фенетики, количественного учета, трофологии и биоценологии;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Позвоночные Урала»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПП	Декомпозиция компетенций (результат обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК 5	иметь представление о методах и принципах охраны биологического разнообразия и рационального использования биологических ресурсов	ЗНАТЬ: Видовое разнообразие позвоночных региона и особенности формирования современного состава фауны Урала, методы и принципы охраны биологического разнообразия позвоночных Урала УМЕТЬ: ориентироваться в практических и теоретических вопросах формирования фауны конкретной и обширной территории;

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

5. **Разработчик:** Бакланов Михаил Алексеевич, доцент, к.б.н., заведующий кафедрой зоологии позвоночных и экологии

Направление подготовки 06.03.01. Биология

направленность (профиль) – зоология

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

ЭТОЛОГИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Расширение знаний, умений и навыков полученных при изучении зоологии в области поведения животных, основы генетики и эволюции поведения.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Этология» относится к вариативной части блока 1, части формируемой участниками образовательных отношений - Элективы «Профессиональные» и позволяет решать задачи профессионального становления и развития обучающихся.

При освоении дисциплины «Этология» обучающиеся дополняют знания в области зоологии, знакомясь с общими закономерностями поведения животных различных систематических групп, изучая механизмы поведения и основы генетики и эволюции поведения. Формируют представление об общих принципах индивидуального развития поведения.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Этология»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПП	Декомпозиция компетенций (результат обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК 1	иметь базовые знания морфологии, анатомии, физиологии, биологии размножения, географического распространения и экологии микроорганизмов, растений, грибов и животных	ЗНАТЬ: Морфологию, анатомию и физиологию животных, иметь представление о формах поведения животных, инстинктах, обучении, когнитивной деятельности, механизмы поведения. УМЕТЬ: Ориентироваться в современных исследованиях поведения животных, в сфере прикладных исследований, использовать полученные сведения при решении прикладных задач; ВЛАДЕТЬ: методами определения особенностей проявления поведения у животных различных таксономических групп

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

5. Разработчик: Костицына Наталья Вячеславовна, доцент кафедры зоологии позвоночных и экологии

Направление подготовки 06.03.01. Биология

направленность (профиль) – зоология

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОБЩАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Является формирование представления о насекомых как наиболее разнообразной группе животных в наземных ландшафтах, их морфологии, анатомии, систематике, эволюции, филогении и биогеоценотической роли, в том числе как паразитов и переносчиков заболеваний человека.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Общая энтомология» относится к вариативной части блока 1 части, формируемой участниками образовательных отношений - Элективы «Профессиональные» и позволяет решать задачи профессионального становления и развития обучающихся.

При освоении дисциплины «Общая энтомология» формируется представление об основных гипотезах становления насекомых как обособленной группы членистоногих на пути освоения суши, их филогенетических и биогеоценотических связях в том числе и с человеком. Описывается спектр морфо-адаптивных типов и морфо-функциональных особенностей разных групп насекомых как результат длительного пути исторического развития насекомых в наземных ландшафтах..

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Общая энтомология»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПП	Декомпозиция компетенций (результат обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК 2	владеть методами наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов, работы с ботаническими и зоологическими коллекциями, методами культивирования биологических объектов	ЗНАТЬ: строение и функционирование организма насекомых, особенности размножения, развития насекомых, их жизненные циклы, особенности морфологии, биологии и экологии основных отрядов насекомых. ВЛАДЕТЬ: методами, идентификации, описания и классификации насекомых.

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

5. **Разработчик:** Лямин Михаил Яковлевич, к.б.н., доцент кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии

Направление подготовки 06.03.01. Биология

направленность (профиль) – зоология

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

АНТРОПОЛОГИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний области антропологии, смежных областях психологии и биологии, необходимых для получения более полных знаний в области биологии.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Антропология» относится к вариативной части блока 1, части формируемой участниками образовательных отношений - Элективы «Профессиональные» и позволяет решать задачи профессионального становления и развития обучающихся.

Освоении дисциплины «Антропология» служит дополнением к формированию знаний, умений и навыков необходимых по направленности «Зоология». В дисциплине «Антропология» изучается содержание термина «человек» в системе естественных и гуманитарных наук, формируется целостное представление о человеке как биологическом виде и о месте человека в макроэволюционном процессе, выявляются специфические черты, принципиально отличающие данный вид от других и биологические предпосылки возникновения этого своеобразия. Студенты познакомятся с биологическим многообразием представителей данного вида и причинами его возникновения, оценят сегодняшнее состояние структуры вида *Homo sapiens*, тенденции его развития, современные проблемы и найти возможные пути их разрешения.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Антропология»

Процесс изучения дисциплины направленные на формирование элементов следующих компетенций:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПП	Декомпозиция компетенций (результат обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК 15	иметь представление об особенностях морфологии и биологии человека как биологического вида, его полиморфизме, происхождении и эволюции	ЗНАТЬ: Механизмы формирования биологических и культурных особенностей человека, его полиморфизме, происхождении эволюции особенностях; специфике взаимодействия процессов, происходящих в биологических и социальных системах; возможных последствиях этого взаимодействия. УМЕТЬ: ориентироваться в современных

		исследованиях комплекса наук, изучающих различные проявления жизнедеятельности человека; ВЛАДЕТЬ: навыками самостоятельного анализа проблематики данной дисциплины; сопоставления биологических и социальных свойств человека;
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

5. Разработчик:Жук Валерий Владимирович, доцент кафедры зоологии позвоночных и экологии

Направление подготовки 06.03.01. Биология

направленность (профиль) – зоология

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ГИДРОБИОЛОГИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Гидробиология" углубление естественнонаучных знаний в области водных экосистем, что позволит значительно расширить профессиональные знания, умения и владения в направленности «Зоология». Полученные знания необходимы при решении вопросов, связанных с использованием человеком биологических ресурсов водоемов разных типов и охраны их от загрязнений.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Гидробиология» относится к вариативной части блока 1, части формируемой участниками образовательных отношений - Элективы «Профессиональные» и позволяет решать задачи профессионального становления и развития обучающихся.

При освоении дисциплины «Гидробиология» студенты должны закрепить теоретические и практические знания в основных положениях гидробиологии, уяснить особенности структуры и функционирования сообществ морских и континентальных водоемов, усовершенствовать методы описания, культивации и классификации зоологических объектов – гидробионтов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Гидробиология»

Процесс изучения дисциплины направленный на формирование элементов следующих компетенций:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПП	Декомпозиция компетенций (результат обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК 2	владеть методами наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов, работы с ботаническими и зоологическими коллекциями, методами культивирования биологических объектов	ЗНАТЬ биоразнообразие и жизненные формы гидросферы, структурные и функциональные характеристики водных биоценозов и экосистем. УМЕТЬ применять методы гидробиологических исследований для решения профессиональных задач. ВЛАДЕТЬ методами наблюдения, описания, идентификации и классификации гидробиологических объектов.

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

Разработчики: Крашенинников Андрей Борисович, к.б.н., доцент кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии; Преснова Елена Владимировна, к.б.н., доцент кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии