

**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 вырабатывать 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	<b>ЗНАТЬ:</b> классификации природных ресурсов, основные подходы и принципы управления природными ресурсами, объективные законы природопользования, полномочия субъектов управления природными ресурсами. <b>УМЕТЬ:</b> определять экономическую ценность природных ресурсов, а также пределы их взаимозаменяемости и дополняемости. <b>ВЛАДЕТЬ:</b> 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 биогеоэкологии и охраны природы.

**Направление подготовки 05.03.06.Экология и природопользование,  
направленность (профиль) – экология**

**АННОТАЦИЯ  
рабочей программы дисциплины**

**МЕТОДЫ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ**

**1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков по рациональному землепользованию, восстановления нарушенных земель, изучение и организации полевых и лабораторных работ.

**2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Методы рекультивации нарушенных земель» 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 «Методы рекультивации нарушенных земель» изучают антропогенные нарушения почв и почвенного покрова, разнообразие и свойства антропогенных почв, формируются навыки оценивания природно-техногенных и экологических условий, обучающиеся овладевают навыками проектирования и выполнения работ по восстановлению нарушенных земель (почв), учатся делать выбор приемов рекультивации нарушенных земель и мелиорации и ремедиации почв.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Методы рекультивации нарушенных земель»**

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 8	готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием	ЗНАТЬ свойства и значение антропогенных почв в рациональном землепользовании; УМЕТЬ разработать рекомендации по оптимизации землепользования; ВЛАДЕТЬ способностью планировать и проводить мероприятия по рекультивации нарушенных земель

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

**5. Разработчик:** Еремченко Ольга Зиновьевна, д.б.н., профессор кафедры физиологии растений и экологии почв

**Направление подготовки 05.03.06.Экология и природопользование,  
направленность (профиль) – экология**

**АННОТАЦИЯ  
рабочей программы дисциплины**

**ЗООГЕОГРАФИЯ**

**1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Зоогеография» углубление знаний умений и навыков в области зоологии, 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.

Освоению дисциплины «Зоогеография» основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных при изучении зоологии, экологии, географии. При изучении основных процессов, протекающих в биосфере, формируются основные практические навыки, необходимых 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 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 УМЕТЬ использовать знания прикладных разделов зоогеографии в производственной деятельности ВЛАДЕТЬ навыками идентификации организмов и описания биологического разнообразия

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

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

**Направление подготовки 05.03.06.Экология и природопользование,  
направленность (профиль) – экология**

**АННОТАЦИЯ  
рабочей программы дисциплины**

**ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**1. Цель освоения дисциплины**

Основной целью курса является освоение студентами теоретических и методологических основ исследования патогенетических механизмов влияния антропогенных, техногенных и социальных факторов на состояние здоровья человека. Полученные в ходе освоения дисциплины знания могут быть использованы при решении научно-исследовательских и прикладных задач.

**2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Экология человека» 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 «Экология человека» изучаются антропо-экологические факторы внешней среды, определяющие состояние здоровья человека и популяции в целом, их классификация, механизмы патогенетического воздействия, характеристика основных показателей состояния индивидуального и популяционного здоровья, основные гигиенические критерии оценки качества окружающей среды и их нормативы, основы методологии оценки, контроля и управления в области экологии человека. Исследуются основные механизмы адаптации человеческого организма в условиях антропогенно- измененного воздействия окружающей среды

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Экология человека»**

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПП	Декомпозиция компетенций (результат обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК 7	иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды	ЗНАТЬ теоретические и прикладные основы экологии человека; методы исследования в экологии человека; особенности биосоциальной природы человека; механизмы взаимодействия организма и среды; физиологические основы и возможности адаптации человека к меняющимся условиям жизни; последствия воздействия природных и антропогенных факторов на здоровье человека и качество окружающей среды; основные социальные аспекты экологии человека; методы оценки, контроля и управления в области экологии человека. УМЕТЬ грамотно оперировать основными понятиями и терминами экологии человека; определять

		<p>адаптивные возможности людей в различных климатических зонах; оценивать степень комфортности среды обитания для жизнедеятельности человека в различных природных и антропогенных условиях, при загрязнении атмосферы, питьевой воды, почвы и продуктов питания; разрабатывать схемы поступления токсических веществ в организм человека по пищевой цепи; оценивать основные показатели индивидуального и популяционного здоровья.</p> <p>ВЛАДЕТЬ техникой получения современной информацией по проблемам экологии человека; методами анализа и прогноза влияния факторов природной и техногенной среды на здоровье человека; приемами антропоэкологических исследований; знаниями и методами оценки адаптационных возможностей человека к различным факторам среды обитания; способами снижения загрязнения окружающей среды; знаниями по проведению мониторинга по оценке качества окружающей среды и влияния на организм человека.</p>
ПК 1	<p>владеть методами лабораторных экологических исследований</p>	<p>ЗНАТЬ теоретические основы и принципы проведения лабораторных методов экологических исследований; закономерности взаимодействия человека с окружающей средой в процессе жизнедеятельности.</p> <p>УМЕТЬ проводить обработку, анализ и синтез лабораторной экологической информации; интерпретировать информацию полученную при различных методах экологических исследований; использовать полученные знания в практическую деятельность.</p> <p>ВЛАДЕТЬ навыками проектирования, организации и оценки лабораторных экологических исследований; современными методами оценки антропогенного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.</p>
ПК 8	<p>готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и</p>	<p>ЗНАТЬ основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом; методологию проектирования,</p>

	<p>оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p>	<p>выполнения полевых и лабораторных работ; принципы рационального природопользования, глобальные и региональные экологические проблемы, пути и способы их решения, организации мероприятий по рациональному природопользованию. УМЕТЬ использовать методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологическое прогнозирование; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы; планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды; организовывать мероприятия по рациональному природопользованию и восстановлению биоресурсов. ВЛАДЕТЬ методами оценки качества окружающей среды; способами осуществления природоохранных мероприятий; современными методами оценки антропогенного воздействия на окружающую среду; навыками выявления и прогноза ответной реакции живых организмов, экосистем при антропогенном воздействии, определения экологического риска.</p>
--	---	--

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

**5. Разработчики:** Маклакова Ольга Анатольевна, д.б.н., доцент кафедры микробиологии и иммунологии;

**Направление подготовки 05.03.06.Экология и природопользование,  
направленность (профиль) – экология**

**АННОТАЦИЯ  
рабочей программы дисциплины  
ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ**

**1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов компетенции в области более глубокого изучения и идентификации биологических объектов, биологического разнообразия.

**2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Основы экологии животных» 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 «Основы экологии животных» у обучающихся формируются знания аутэкологии животных, экологии популяций, роли и месте животных в структуре биоценозов, прикладной экологии, учатся владеть современными методами исследования экологии животных, что является основой профессиональных знаний, умений и навыков в области экологии.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы экологии животных»**

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	иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами	<b>ЗНАТЬ:</b> методы оценки биологического разнообразия <b>УМЕТЬ:</b> правильно выбрать методы оценки биологического разнообразия с учетом специфики таксона животных <b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами оценки биологического разнообразия различных групп животных

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

**5. Разработчики:** Бакланов Михаил Алексеевич, к.б.н., доцент кафедры зоологии позвоночных и экологии; Есюнин Сергей Леонидович, д.б.н., доцент, кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии

**Направление подготовки 05.03.06.Экология и природопользование,  
направленность (профиль) – экология**

**АННОТАЦИЯ  
рабочей программы дисциплины  
ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ ГРИБОВ**

**1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование более углубленных знаний о многообразии и функционировании грибов и грибоподобных организмов, о взаимоотношениях их с растениями и животными, значении в экосистемах и использовании грибов человеком в различных отраслях хозяйства.

**2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

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

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения Ботаники и Микологии. При освоении дисциплины «Основы экологии грибов» изучается роль грибов в экосистемах, разнообразия съедобных грибов Пермского края как дополнительного продукта питания, знакомимся с использованием грибов человеком в хозяйственной деятельности и с паразитическими грибами растений, животных, человека и мерами борьбы с ними.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы экологии грибов»**

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	иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами	ЗНАТЬ: разнообразие агарикоидных грибов, афиллофороидных и сумчатых грибов, терминологии, систематики, морфологии и физиологии грибов, их значение в природных экосистемах и в хозяйственной деятельности человека, ВЛАДЕТЬ навыками идентификации грибов и грибоподобных организмов, описания

		биологического разнообразия экологии и его оценки современными количественными методами
--	--	--

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

**5. Разработчики:** Переведенцева Лидия Григорьевна, д.б.н., профессор кафедры ботаники и генетики растений

**Направление подготовки 05.03.06.Экология и природопользование,  
направленность (профиль) – экология**

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

**ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ МИКРООРГАНИЗМОВ**

**1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и биологическом разнообразии микроорганизмов; механизмах функционирования прокариотной клетки в разных местообитаниях и экологических нишах; о роли микроорганизмов в глобальных процессах на Земле и хозяйственной деятельности человека. Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках изучения дисциплины «Микробиология и вирусология».

**2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Основы экологии микроорганизмов» 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 «Основы экологии микроорганизмов» у обучающихся формируется представление о микробиоме почвы, водной и воздушной сред, знания основных экологических факторах и особенностях их влияния на жизнедеятельность микроорганизмов, формируются навыки владения основными методами, используемыми в экологии микроорганизмов.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы экологии микроорганизмов»**

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	иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами	ЗНАТЬ основные экологические факторы, их влияние на микроорганизмы, группы микроорганизмов по отношению к этим факторам и механизмы адаптации к ним, характеристики почвы, водной среды и донных отложений, воздушной среды, как мест обитания микроорганизмов, а также особенности микроорганизмов, обитающих в этих средах.
		УМЕТЬ находить особенности взаимодействия микроорганизмов с другими организмами и окружающей средой. ВЛАДЕТЬ методами выделения,

		количественной оценки и идентификации микроорганизмов из природных образцов
--	--	---

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

**5. Разработчики:** Нестерова Лариса Юрьевна, к.б.н., доцент кафедры физиологии растений и экологии почв

**Направление подготовки 05.03.06.Экология и природопользование,  
направленность (профиль) – экология**

**АННОТАЦИЯ  
рабочей программы дисциплины**

**ОСНОВЫ АГРОЭКОЛОГИИ**

**1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование компетенции в области экологического мониторинга нарушенных земель, оценки воздействия антропогенных факторов на агросистемы.

**2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Основы агроэкологии» 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 «Основы агроэкологии» формируются знания об основах функционирования агроэкосистем о химизации и индустриализации сельского хозяйства, оценивании экологического состояния агроэкосистем.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы агроэкологии»**

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 4	владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду	ЗНАТЬ основы функционирования агроэкосистем, о химизации и индустриализации сельского хозяйства УМЕТЬ оценить экологическое состояние различных агроэкосистем. ВЛАДЕТЬ методами экологического мониторинга агросистем, оценки воздействия неблагоприятных факторов на различные агросистемы.

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

**5. Разработчики:** Кайгородов Роман Владимирович, к.б.н., доцент кафедры физиологии растений и экологии почв

**Направление подготовки 05.03.06.Экология и природопользование,  
направленность (профиль) – экология**

**АННОТАЦИЯ  
рабочей программы дисциплины**

**АНТЭКОЛОГИЯ**

**1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний об опылительных механизмах у цветковых растений, определяющих их системы скрещивания, что является основой селекционно-генетических исследований.

**2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

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

Освоение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках полученных обучающимися при изучении Ботаники и дисциплины «Генетика и селекция». При освоении дисциплины «Антэкология», обучающийся получает знания о приспособлениях растений к перекрестному опылению и самоопылению, о половой дифференциации у растений и ее распространением у цветковых, знакомится с процессами опыления энтомофильных и анемофильных растений, с эволюцией способов опыления и прикладными аспектами антэкологии)

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Антэкология»**

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	иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами	ЗНАТЬ опылительные механизмы у цветковых растений и их системы скрещивания; приспособления растений к перекрестному опылению и самоопылению, половой дифференциации у растений и ее распространением у цветковых; о процессах опыления энтомофильных и анемофильных растений, об эволюции способов опыления и прикладных аспектах антэкологии.

		ВЛАДЕТЬ навыками идентификации растений и методами описания растений.
--	--	---

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

**Разработчик:** Ефимик Елена Герасимовна, к.б.н, доцент кафедры ботаники и генетики растений