«История России»

1. Цель и задачи дисциплины:

Целями курса «Истории России» являются:

- обладание знаниями основных событий Отечественной истории,
- понимание причинно-следственных связей развития российского общества;
- развитие у студентов представления об истории как открытом для различных альтернатив, многовариантном, многофакторном процессе;
- формирование активной общественной позиции студентов, являющимися гражданами государства, обладающего великим прошлым.

Достижению указанных целей способствует решение следующих задач:

- знакомство с общими закономерностями и особенностями отечественной истории как части всемирно исторического процесса;
- расширение знаний студентов об основных теориях и концепциях истории России,
- формирование научного мышления, адекватного отношения к окружающей социальной реальности;
- изучение важнейших категорий, понятий и терминов, составляющих совокупность знаний, умений и навыков как необходимого условия научного подхода к анализу социальных явлений.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ОК-1 - владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

ОК-2 - уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

ОК-4 - использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально значимые проблемы и процессы;

ОК-5 - обладать базовыми знаниями отечественной истории, пониманием причинно-следственных связей в развитии российского общества, основ философии, основ экономики и социологии, способствующими развитию общей культуры и социализации личности, умением их использовать в области экологии и природопользования, а также базовыми представлениями о приверженности к этическим ценностям

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные даты российской истории;

уметь: выделять общее и особенное в содержании различных периодов

отечественной истории; выделять главное и второстепенное в историческом процессе;

владеть: навыками применять исторические знания для анализа прошлого и настоящего.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

4. Автор: Крисанов А.А., доцент.

«Философия»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель:

Изучить достижения философии прошлого и современности; знать основные закономерности развития природы, общества и мышления; сформировать систему философского знания; развить способность самостоятельного анализа принципиальных вопросов мировоззрения.

Задачи:

- раскрыть основные этапы развития философии,
- ознакомить с основными учениями, школами, течениями и направлениями мировой и отечественной философии,
- рассмотреть основные понятия и проблемы философии,
- отказаться от одностороннего подхода к анализу философских проблем,
- показать взаимосвязь философии с другими науками.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Базовая часть гуманитарного, социального и экономического цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1).

Стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6).

Умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

4. Авторы: доценты, кандидаты философских наук Е. В. Крикун, В.А. Гордилов

«Экономика»

1. Цель и задачи дисциплины: Цель преподавания учебного курса заключается в формировании теоретических экономических знаний у будущих специалистов. Знания, полученные студентами при изучении экономической теории как базовой экономической науки, являются основой для изучения всех конкретно-экономических, профессиональных и специальных дисциплин.

Для достижения поставленной цели в рамках данного учебного курса преподавателю необходимо выполнить следующие задачи:

пробудить у студентов устойчивый интерес к изучению экономической науки;

выработать у студентов определённые навыки творческого экономического мышления в процессе обсуждения реальных экономических проблем, возникающих различных сферах личной и общественной жизни;

- научить студентов давать аргументированную оценку происходящим экономическим процессам;
- научить студентов уверенно и успешно проходить через любые формы контроля знаний по экономике (тестирование, устные и письменные ответы на вопросы).

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: базовая часть гуманитарного, социального и экономического цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Знать:

1. знать систему экономических категорий и законов;
2. методы анализа экономических процессов и явлений,
3. условия формирования и функционирования различных экономических систем;
4. особенности поведения субъектов экономики в различных рыночных структурах;
5. основные макроэкономические показатели,
6. условия и виды равновесия национального рынка;
7. направления стабилизационной политики государства;
8. основные способы использования ключевых понятий экономической науки для экономического моделирования и анализа хозяйственных процессов, систем и проблемных ситуаций.

Уметь:

- применять полученные знания для принятия экономических решений актуальных экономических проблем, возникающих как в личной, так и в общественной жизни;
- строить простейшие экономические модели, используемые в современном экономическом мышлении для научного анализа разнообразных хозяйственных процессов, систем и проблемных ситуаций.

Владеть навыками:

- решения ситуационных экономических задач;
- успешного прохождения разнообразных процедур тестирования экономических знаний в контексте конкуренции на рынках профессионального труда, которая начинается с рейтингов и оценок, получаемых студентом в вузе и фиксируемых в его документах о высшем профессиональном образовании.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

4. Автор: доцент Пак З. Ч.

«Социология»

1. Цель и задачи дисциплины:

В соответствии с профессиональными задачами целью изучения дисциплины «Социология» является формирование у студентов системы теоретических знаний о сущности, структуре и тенденциях развития общества и умения применять навыки социологического исследования в управлении и экономике.

Задачи изучения дисциплины «Социология» - сформировать знание основных понятий социологии; умение применять понятийно-категориальный аппарат и основные законы социологии в профессиональной деятельности, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; владение навыками целостного подхода к анализу проблем общества.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин учебного плана основной образовательной программы.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ОК-3 - понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности,

ОК-4 - использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально значимые проблемы и процессы,

ОК-5 - обладать базовыми знаниями отечественной истории, пониманием причинно-следственных связей в развитии российского общества, основ философии, основ экономики и социологии, способствующими развитию общей культуры и социализации личности, умением их использовать в области экологии и природопользования, а также базовыми представлениями о приверженности к этическим ценностям,

ОК-8 - обладать способностью к использованию организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

4. Автор: Гордилова О.А, канд. социол. наук, доцент

«Английский язык»

. Цель и задачи дисциплины:

Основной целью курса «Иностранный язык» в неязыковом вузе является обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и профессиональном общении.

Критерием практического владения иностранным языком является умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой

деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме. В речи допустимо наличие таких ошибок, которые не искажают смысла и не препятствуют пониманию. Практическое владение языком специальности предполагает также умение самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации. Основой построения программы является разделение курса на два направления или аспекта - «общий язык» (General Language) и «язык для специальных целей» (Language for Specific Purposes - LSP), - каждому из которых отводится по 50% учебного времени на всех этапах обучения. Они различаются между собой тематикой и лексическим составом учебных текстов, приоритетом того или иного вида речевой деятельности, развитием навыков, необходимых для освоения соответствующего регистра речи. Оба направления связаны между собой в учебном процессе наличием общих грамматических тем и необходимостью овладения сходными синтаксическими явлениями и базовыми речевыми навыками.

В аспекте «Общий язык» осуществляется: развитие навыков восприятия звучащей (монологической и диалогической) речи, развитие навыков устной разговорно-бытовой речи, развитие навыков письма и чтения. Обучение общему языку ведётся на материале произведений речи неспециализированной (бытовой и общепознавательной) тематики, а также страноведческого и культурологического характера.

В аспекте «Язык для специальных целей» осуществляется: развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия); развитие навыков чтения специальной литературы с целью получения информации; знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по специальности; развитие основных навыков письма для подготовки публикаций и ведения переписки. Обучение языку специальности ведётся на материале произведений речи на профессиональные темы.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Базовая часть гуманитарного, социального и экономического цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Владение одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-15).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Авторы: Шило Н.П., С.А., ст. преподаватель.
Мусохранова А.Н., ст. преподаватель.

«Немецкий язык»

1. Цель и задачи дисциплины:

Дисциплина «Немецкий язык» изучает лексику, морфологию и грамматику немецкого языка и улучшает качество подготовки бакалавра.

Цель дисциплины – Обучить практическому владению разговорно-бытовой речью и языком изучаемой специальности для активного применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении.

Задачи:

В программе сформулированы конкретные задачи обучения, структура курса и промежуточные цели, а также указывается тематика и характер языкового материала, и типы упражнений, рекомендуемых для освоения различных видов речевой деятельности на разных этапах учебного процесса. Критерием практического владения иностранным языком является умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме. В речи допустимо наличие таких ошибок, которые не искажают смысла и не препятствуют пониманию. Практическое владение языком специальности предполагает также умение самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Базовая часть гуманитарного, социального и экономического цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Владение одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-15).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Авторы: Шило Н.П., С.А., ст. преподаватель.
Мусохранова А.Н., ст. преподаватель.

«Правоведение»

1. Цель дисциплины и задачи дисциплины:

Цель:

-изучение студентами – будущими специалистами сельского хозяйства – основ правовых знаний, прежде всего, основ российского права, законодательства нашей Родины;

-ознакомление с главными нормами основного закона РФ – Конституции РФ;

-воспитание умения ориентироваться в законодательстве, знать и защищать свои права, знать и выполнять свои обязанности;

-повышение правовой и гражданской культуры студентов;

-формирование и развитие у студентов общекультурных компетенций (ОК);

- овладение студентами теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками в области права.

Для того чтобы поставленная цель была успешно достигнута, необходимо выполнить следующие задачи:

-усвоение студентами общей части главных отраслей российского права – конституционного, административного, гражданского, трудового, экологического, семейного, уголовного;

-воспитание умения применять нормы основных отраслей права в общепрактической и профессиональной деятельности;

-обучение студентов правильному ориентированию в действующем законодательстве;

- привитие им навыков и умений правильно толковать и применять нормы законодательства;

- усвоить теоретические знания, необходимые для успешного формирования каждой компетенции;

- выработать практические умения, необходимые для успешного формирования каждой компетенции;

- использовать свои теоретические знания, практические умения и личностные качества для активного участия во всех видах учебных занятий (самостоятельной работе, деловых и ролевых играх, разборе конкретных ситуаций, психологических и иных тренингах).

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического цикла.

4.Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины «Правоведение» студент должен**:**

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

быть способным к использованию знаний иностранного языка в профессиональной и межличностной коммуникации; обладать готовностью следовать легитимным этническим и правовым нормам; обладать толерантностью и способностью к социальной адаптации (ОК-9),

иметь базовые представления об основах правоведения (ОК-10).

В результате изучения дисциплины «Правоведение» студент должен**:**

Знать:

-источники, важнейшие институты, понятия и категории изучаемых отраслей права;

-содержание основных нормативных правовых актов изучаемых отраслей права;

-основные права гражданина их гарантии и обязанности в сфере труда, порядок защиты своих прав и свобод;

Уметь:

-анализировать и толковать содержание нормативно – правовых актов, применять их на практике;

-правильно составлять и оформлять правовые документы;

-применять правовые знания для оценки юридических фактов;

-использовать правовую документацию и справочный материал в своей профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы

4. Автор: ст. преподаватель Давитян М.Г.

«Маркетинг»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель – сформировать у студентов систему знаний грамотного использования рыночных законов, удовлетворения потребностей покупателей и освоение методологии товарного обращения в современном обществе, обеспечивающих экономическую эффективность хозяйствующим субъектам в условиях рыночной экономики.

Задачи данной дисциплины заключаются в комплексном изучении теоретических, методических и организационных вопросов реализации маркетинга. Задачи включают: изучение теоретических основ маркетинга; методов маркетинговых исследований; планирование товарной, ценовой, сбытовой и коммуникативной политики предприятия, исходя из требования рынка и потенциала предприятия; формирование покупательского спроса и стимулирование сбыта; разработка стратегии маркетинговой деятельности с определением ее целей, задач, ресурсов и механизма реализации; организация, управление и контроль маркетинговой деятельности; выявление особенностей маркетинга агропромышленного комплекса как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Способность представлять современную картину мира на основе естественнонаучных, математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-11).

Владение одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-15).

способность проводить маркетинговые исследования на рынках агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции (ПК-18).

Готовность к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм (ПК-19).

Готовность изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

4. Автор: Андреева И.Г., доцент, к.э.н.

«Менеджмент»

1. Цель и задачи дисциплины:

Усвоение основных понятий и категорий менеджмента, формирование у обучающихся системных представлений о менеджменте, а также знаний и умений, связанных с осуществлением управленческой деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина по выбору студентов гуманитарного, социального и экономического цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность(ОК-4).

Умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5).

Способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-10).

Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-16).

Способность проводить маркетинговые исследования на рынках агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции (ПК-18).

Готовность изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

«Маркетинговые услуги»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель – сформировать у студентов систему знаний для понимания концептуальных и методических основ маркетинговой деятельности в условиях конкурентной борьбы на рынке услуг; рыночного менталитета, который может быть положен в основу принятия эффективных предпринимательских решений.

Задачи

- рассмотреть теоретические, методические и концептуальные основы современного маркетинга услуг;
- изучить основы управления продуктом, ценообразованием, спросом и предложение в сфере услуг;
- научить студентов основным принципам разработки стратегий и программ маркетинга в сфере услуг;
- сформировать маркетинговый подход к формированию функциональных элементов комплекса маркетинга услуг;

- ознакомить студентов с основными особенностями маркетинга услуг в отраслях.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Маркетинговые услуг» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части обязательных дисциплин.

Требования к входным знаниям, умениям, компетенциям студента формируются на основе освоения дисциплины: «Экономика».

Дисциплина «Маркетинговые услуг» параллельно изучается со следующими дисциплинами: «Маркетинг», «Менеджмент».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);

использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-4).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать

теоретические и методические основы, тенденции развития маркетинговых услуг; содержание маркетинговой концепции управления; модели маркетинговых услуг; основные подходы к определению конкуренции на рынке услуг;

уметь

ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональной деятельностью; грамотно использовать инструментарий маркетинга; разрабатывать и формировать маркетинговые стратегии; комплексно подходить к решению проблем потребителей с учетом условий формирования отраслевого спроса;

владеть

навыками практического применения полученных компетенций; методами принятия решений по разработке и реализации стратегии развития предприятия сферы услуг; методами разработки и реализации маркетинговых программ; навыками, необходимыми для понимания и усвоения последующих дисциплин.

Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетных единицы или 72 час.

4. Автор: Андреева И.Г. доцент, к.э.н.

«Культурология»

1. Цель и задачи дисциплины: Цель состоит в изучении культурных достижений прошлого и современности, культурно-исторических

предпосылок современной цивилизации; формировании гуманистически-культурных ориентаций, теоретического мышления и творческих способностей личности.

Задачи дисциплины:

1. изучение основных понятий теории культуры;

2. ознакомление с основными направлениями, школами и теориями в мировой и отечественной культурологи;

3. формирование представления о многообразии и самоценности различных культур.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1).

Умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7).

Осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8).

Способность ориентироваться в основах экономической теории, особенностях рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда (ОК-9).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

4. Автор: к. философских наук, ст. преподаватель Шевченко С.Н.

«Этика деловых отношений»

Цель и задачи дисциплины:

Основной целью изучения дисциплины «Этика деловых отношений» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по рационализации процессов делового общения.

Курс предусматривает решение следующих задач:

- изучение студентами теоретических основ по определению роли и значению деловой этики в деловых взаимоотношениях

- формирование профессиональных навыков по применению эффективных средств общения, а также по устранению потенциальных и реальных барьеров общения

- обучение студентов самостоятельному анализу техники деловых отношений в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1).

Умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2).

Способность представлять современную картину мира на основе естественнонаучных, математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-11).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

«Человек и его индивидуальность»

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Человек и его индивидуальность» является обучение студентов современному философскому знанию о человеке и его месте в мире, его природе, потребностях и интересах, а также о проблемах жизни и смерти, смысле человеческого существования, о свободе человека и его правах. Помочь студентам в творческом освоении подходов к развитию индивидуальности, многообразных теорий, раскрывающих собственное понимание феномена свободной индивидуальности, источников и движущих сил ее становления и развития.

Задачи дисциплины: раскрытие предметного содержания философской антропологии и определение ее основных направлений; формирование у студентов философско-антропологического понимания человека; ознакомление студентов с основными проблемами философской антропологии, развития индивидуальности человека, описание основных феноменов человеческого существования; обучение студентов умению выявлять и анализировать кардинальные проблемы человеческого существования и развития индивидуальности человека в современных условиях.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- иметь ясные представления о здоровом образе жизни и физической культуре (ОК- 11).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единиц.

4. Авторы: Гордилов В.А. ,доцент, кандидат философских наук.

«Философия религии»

I. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель:

Преподавание курса «Философия религии» вносит свой вклад в гуманизацию образования, овладение достижениями мировой и отечественной культуры, свободное самоопределение студенческой молодежи в мировоззренческих позициях и духовных ценностях.

Осваивая эту дисциплину, магистрант приобретает навыки ведения мировоззренческого диалога, овладевает искусством понимания других людей, чей образ мысли является иным. Излагаемые в курсе идеи зовут к участию в благотворительной деятельности и милосердию, к противостоянию вседозволенности и жестокости, к совместным действиям в социальном оздоровлении и нравственном возрождении общества.

Задачи:

- понимать факторы, обусловившие появления различных религий;
- знать основные элементы вероучения, обряды и религиозные праздники;
- избегать догматизма и авторитаризма, релятивизма и нигилизма;
- участвовать в диалоге религиозно-философских идей;
- сохранять историческую память своей культуры;
- владеть навыками самостоятельного анализа религиозных проблем;

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Философия религии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения. Философия религии возникла на стыке философии, антропологии, психологии, социологии и культурологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общекультурными компетенциями (ОК):

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК 1)
- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-4);

Общая трудоемкость «Философии религии» 2 зачетные единицы

4. Автор: к. ф. н., доцент Е. В. Крикун.

«Математика»

1. Цель и задачи дисциплины:

Образовательные цели освоения дисциплины (модуля) :

Обеспечение профессионального образования достаточного для академической мобильности и понимания основных постулатов и методов естественных и гуманитарных наук. Привить необходимую математическую культуру как стержень научного знания.

Познакомить студентов с основными категориями и понятиями математики, с современными методами обработки и анализа статистической информации. Обеспечение владения основными математическими методами и моделями, умения использовать математический аппарат в своей деятельности, математически грамотно формулировать различные прикладные задачи и получать их решения. Изучение дисциплины конкретизирует и расширяет знания в области математики, создает основы для изучения ряда специальных дисциплин.

Профессиональные цели освоения дисциплины (модуля):

Подготовка бакалавра к построению типовых моделей и их интерпретации; выбору обоснованных математических методов исследования различных социальных, технологических процессов. Сформировать навыки для принятия решений, проведению экспериментально-исследовательской работы, организации управленческой деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Базовая часть математического и естественнонаучного цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1).

Способность ориентироваться в основах экономической теории, особенностях рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда (ОК-9).

Способность представлять современную картину мира на основе естественнонаучных, математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-11).

Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

4. Автор: Дериглазова Е.Д. – ст. преподаватель

«Информатика»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Информатика» - ознакомление обучающихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, в обучении студентов принципам построения информационных

моделей, проведением анализа полученных результатов, применением современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи:

– усвоение основных понятий информатики;

– ознакомление с архитектурой, технико-эксплуатационными характеристиками и программным обеспечением современных компьютеров;

– обучение основам работы с системным программным обеспечением (операционные системы типа Windows); прикладным программным обеспечением (текстовым; табличным процессором и др.);

– формирование умений и навыков эффективного использования современных персональных компьютеров для решения задач, возникающих в процессе обучения, а также задач связанных с дальнейшей профессиональной деятельностью;

– овладение практическими навыками работы в локальных и глобальных вычислительных сетях и приемами защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ОК-6 - иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий, владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, владеть ГИС-технологиями; уметь работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;

ОК-13- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией.

ПК-1- обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию.

В результате изучения дисциплины студент должен:

1) Знать:

- процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические программные средства;

- назначение, основные функции операционных систем и средства их реализации;

- технологии решения задач профессиональной деятельности с помощью инструментальных средств информационных технологий;

- основные понятия, принципы построения и технологию работы с базами данных;

- основные понятия сетей ЭВМ (локальных и глобальных), понятия сети Интернет, методы поиска информации в сети Интернет.

2) Уметь:

- использовать полученные знания по основным функциям операционных систем;

- использовать изученные инструментальные средства информационных технологий для решения практических задач профессиональной деятельности;

- создавать и использовать базы данных;

- искать информацию и обмениваться ею в сети Интернет.

3) Владеть:

- навигацией по файловой структуре компьютера;

- технологией создания документации различной сложности с помощью текстового процессора MicrosoftWord;

- технологией решения типовых информационных и вычислительных задач с помощью табличного процессора MicrosoftExcel;

- технологией создания баз данных с помощью MicrosoftAccess;

- технологией поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

4. Автор: Тюкова Л. Н., ст. преподаватель

«Геоинформационные системы в экологии и природопользовании»

Цель и задачи дисциплины:

Цель: Получение общих и специальных знаний в области информатики, современных компьютерных и информационных технологий, геоинформационных технологий и методов создания и использования географических информационных систем (ГИС), выработка методических и практических навыков выполнения на основе полученных знаний и навыков географических исследований.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий, владеть навыками использования

программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, владеть ГИС-технологиями; уметь работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК- 6);

- понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);

- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-13).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основы современных информационных технологий
- концепцию и принципы построения автоматизированных систем земельного кадастра;

уметь:

- работать на ПК в операционных системах и в сети на уровне продвинутого пользователя;
- работать с электронными картами подготавливать кадастровые документы и кадастровые планы;

владеть:

- программными средствами ГИС в среде операционной системе Windows;
- подготавливать кадастровые документы и кадастровые планы на ПК.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

4. Автор : Татаринович Б.А., доцент, к.т.н.

«Физика»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель: формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований

Задачи: изучение законов механики, термодинамики, электромагнетизма, оптики; атомной физики; овладение методами лабораторных исследований; выработка умений по применению законов физики в сельскохозяйственном производстве.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

В совокупности с другими дисциплинами базовой и вариативной части математического цикла ФГОС ВПО дисциплина «Физика» обеспечивает

инструментарий формирования следующих общих и профессиональных компетенций бакалавра:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

- обладает базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и и биологических основ в экологии и природопользовании (ПК-2).

В результате изучения дисциплины «Физика» студент должен:

знать: основные физические явления, понятия, законы и теории классической и современной физики, границы их применимости;

уметь: выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности; оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования; ориентироваться в потоке научной и технической информации;

владеть: приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики; начальными навыками проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений.

4.Автор: Шаршанова М.А.-ст.преподаватель

«Химия»

1. Цели и задачи дисциплины:

-сформировать знания по теоретическим основам химии и свойствам важнейших биогенных и токсичных химических элементов и образуемых ими простых и сложных неорганических веществ,

- научить студентов предсказывать возможность и направление протекания химических реакций,

- устанавливать взаимосвязи между строением вещества и его химическими свойствами, пользоваться современной химической терминологией,

- выработать умения пользоваться простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами,

- привить навыки расчетов с использованием основных понятий и законов стехиометрии, закона действующих масс, понятий водородный и гидроксильный показатели и расчетов, необходимых для приготовления растворов заданного состава,

- ознакомить студентов с особенностями химических свойств важнейших биогенных макро- и микроэлементов, а также элементов, соединения которых представляют собой опасность для окружающей среды,

- выработать у студентов ответственное отношение к применению средств химизации в их будущей практической деятельности,

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Химия» относится к математическому и естественнонаучному циклу (Б 2).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие **общекультурных компетенций:**

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

профессиональных компетенций:

- обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ПК-1);

- обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ПК-2);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и законы химической стехиометрии;

- основы учения о скорости химической реакции, химическом равновесии и энергетике химических реакций;

- строение атома;

- периодический закон Д.И. Менделеева;

- теорию химической связи;

- механизм образования и состав растворов;

- растворы сильных и слабых электролитов;

- окислительно-восстановительные реакции;

- комплексные соединения;

- химию биогенных и органогенных элементов;

уметь:

- применять общие законы химии,

- предсказывать возможность и направление протекания реакций,

- производить вычисления с использованием основных понятий и законов стехиометрии, понятий водородный и гидроксильный показатель и ионное произведение воды,

- составлять уравнения реакций гидролиза, окисления-восстановления, образования и диссоциации комплексных соединений,

- вычислять электродвижущую силу реакции,

- измерять плотность и pH растворов;

владеть:

- современной химической терминологией в области неорганической химии, - основными навыками обращения с лабораторным оборудованием и посудой.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

4. Составитель Шевель Н. М., доцент

«Биология»

Цель и задачи дисциплины:

Цель курса – сформировать у студентов представление о единстве живой природы при широком разнообразии ее форм и структур. Программа курса рассчитана на слушателей, имеющих подготовку по биологии в рамках средней школы, и дает полное представление о ключевых положениях современной науки. Основное внимание уделяется пониманию наиболее общих законов биологии: законов наследственности, изменчивости и эволюционного развития видов и сообществ. Освещены современные представления о возникновении и историческом развитии жизни на Земле.

Цель преподавания дисциплины.

Биология как наука о жизни выполняет основополагающую функцию среди медико-биологических дисциплин.

Изучая общебиологические законы, участвуя в правильном формировании естественного мировоззрения у студентов, общая биология является важной составляющей научно-теоретической базы для освоения смежных наук.

Изучение биологических основ передачи генетической информации, онтогенеза необходимо для понимания сущности эволюционного процесса.

Предмет биология закладывает базу дальнейшего восприятия и изучения студентами таких дисциплин, как физиология, микробиология, биохимия и ряда других.

Основными задачами биологии являются:

- изучение общих закономерностей проявления жизни (вопросы биологии клетки, обмена веществ и энергии, размножения, передачи генетической информации и изменчивости);

- изучение общих закономерностей индивидуального развития организмов (вопросы общей эмбриологии, закономерности

постэмбрионального развития, процессы старения и проблемы геронтологии);

- изучение закономерностей эволюции живой материи (теории происхождения жизни на Земле, вопросы эволюции организмов, взаимоотношения организмов и среды, в том числе экологических основ паразитизма).

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Федеральный компонент цикла общих математических и естественно-научных дисциплин

9. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ОК-7 – обладать базовыми знаниями основ педагогики и психологии, позволяющими освоить методики преподавания и понять психологические особенности межличностных взаимоотношений;

ПК-2 – обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ПК-8 – знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основные биологические понятия и законы по разделам: цитология, молекулярная биология, эмбриология, генетика, размножение и развитие организмов, основные этапы развития биологии, уровни организации живого, химический состав и строение клетки, особенности обмена веществ у автотрофных и гетеротрофных организмов, формы размножения и развития организмов, закономерности наследственности и изменчивости; основные закономерности функционирования биосферы и биогеоценоза.

уметь:

оперировать основными биологическими понятиями, распознавать формы и уровни организации живого, пользоваться световым микроскопом, готовить временные микропрепараты, выполнять рисунки и схемы, верно отображать пропорции и расположение биологических объектов исследования, решать типовые задачи по молекулярной биологии, делать обобщения и самостоятельно формулировать логически обоснованные выводы.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Авторы: кандидат биологических наук Тулинова Е.А.

«Геология»

Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами знаний об основных закономерностях строения Земли, ее места в космическом пространстве, изучения внутреннего ее строения и вещественного состава геосфер.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с условиями формирования лика нашей планеты во времени и пространстве;
- получение начальных сведений о строении и вещественном составе земной коры, основных породообразующих минералах и горных породах и их образовании;
- ознакомление с важнейшими эндогенными и экзогенными геологическими процессами;
- познание причин и общих закономерностей исторического развития живой материи;
- ознакомление с общей характеристикой главных структурных элементов Земли и с экологическим состоянием геологической среды.

1. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Геология» входит в **Б2** цикла «Математические и естественнонаучные дисциплины» базовой части **Б2.Б.7**

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

(ПК-2) обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

(ПК-3) иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и способность их использовать в области экологии и природопользования.

Знать:

- теории происхождения и особенности внутреннего строения Земли и методы ее изучения;
- геохронологическую шкалу;
- главные породообразующие минералы и горные породы; эндогенные и экзогенные геологические процессы;
- основные структурные элементы земной коры;
- основные положения теории тектоники литосферных плит;
- виды воздействия человека на геологическую среду.

Уметь:

- различать главные породообразующие минералы и основные горные породы;
- различать структуру и текстуру горных пород;
- определять типы складчатых и разрывных деформаций;
- понимать действие эндогенных и экзогенных геологических процессов.

Владеть:

- навыками распознавания различных геологических процессов, преобразующих лик Земли;
- навыками полевой геологической работы.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2** зачётные единицы.

3. Автор:

Ступаков А. Г., д.с.-х.н., профессор

«География»

Цель и задачи дисциплины: дать представление студентам об основных закономерностях физической и социально-экономической географии мира; подготовить студентов к освоению в дальнейшем биологических и экологических дисциплин, опирающихся на общегеографические закономерности.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части, цикла математических и естественных наук

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПК – 3 - иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования

ПК – 8 - знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- фундаментальные положения географии;
- общие принципы и закономерности организации планеты;
- природные ресурсы мира и их распределение;
- состав и структуру мирового хозяйства;
- общепланетарные географические закономерности;
- структуру Мирового хозяйства.

уметь:

- пользоваться учебно-методической и научной литературой для подготовки к предмету и самостоятельной работы;
- ориентироваться по общегеографическим и тематическим картам и

глобусу;

- читать и анализировать физико-географические и тематические карты;
- определять на карте географические объекты;
- изображать планы местности;
- пользоваться масштабом карт и планов местности;
- обосновывать закономерности распределения природных ресурсов в мире;
- определять по географическим координатам географическую точку на карте;

владеть навыками:

- ориентирования на местности по компасу;
- пользоваться системой географических координат;
- планировать и организовывать тематические экскурсии, работу географического кружка, проведение элементарных географических работ на территории вуза и за ее пределами.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Автор: Соловьева В. И., ст.пр.

«Почвоведение»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование представлений современных знаний и практических навыков о почве, ее строении, составе и свойствах, процессах образования, развития, функционирования и эволюции; закономерностях географического распространения, взаимосвязях с внешней средой, путях и методах рационального использования и охраны.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Базовая часть математического и естественнонаучного цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1).

Способность распознать наиболее распространенные минералы и горные породы, оценивать их участие в почвообразовательном процессе и плодородии почв (ПК-3).

Способность распознать основные типы и разновидности почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ПК-6).

Готовность проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, химический анализ растений, удобрений и мелиорантов в соответствии с современными методиками (ПК-7).

Готовность участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель сельскохозяйственного назначения (ПК-8).

Способность составить почвенные и агроэкологические карты, агрохимические картограммы (ПК-9).

Способность к лабораторному анализу образцов почв, удобрений и растений (ПК-22).

Способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-23).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

4. Автор: профессор Ступаков А.Г.

«Физическая и коллоидная химия»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - формирование у студентов знания и осмысления взаимосвязи химических и физических процессов, имеющих прямое или косвенное отношение к агрономическим и агрохимическим объектам.

Основные задачи:

- изучение и анализ фундаментальных закономерностей процессов и сопутствующих им физических и химических процессов, протекающих в агромире;
- освоение студентами основополагающих представлений о химической природе агрегатных состояний веществ и межфазных переходов;
-состава и коллигативных свойств гомогенных систем (растворов);
- процессов и поверхностных явлений на границах раздела фаз в гетеросистемах;
-сущности электрохимических процессов;
- термодинамических представлений об энергетике элементарных химических и физических процессов.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Обязательная дисциплина вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Способность представлять современную картину мира на основе естественнонаучных, математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-11).

Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-13).

Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

4. Автор: профессор, доктор т. н. Василенко И. И.

«Теория эволюции»

Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – познание причин и общих закономерностей исторического развития живой материи.

Задачи дисциплины изучение проблемы происхождения жизни на Земле, выяснение причин эволюции, определение закономерностей исторического развития живой материи, исследование развития царств живой природы, изучение происхождения и эволюции человека, прогнозирование эволюционных, микроэволюционных процессов, разработка способов научного управления микроэволюционными процессами.

4. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к **Б2.** Математический и естественнонаучный цикл **Б2.В.ОД.2** Базовая часть

5. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

(коды и наименования)

«Обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации» **(ПК-2);**

«знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов» **(ПК-8);**

знать:

- основные теории эволюции;
- историю становления эволюционных взглядов
- генетические основы эволюционного процесса; концепции видообразования;
- механизмы макроэволюции;
- главные направления эволюции;
- развитие органического мира на Земле.
- эволюцию человека

уметь:

- аргументировать биологические процессы и явления с точки зрения современной эволюционной теории
- применять фундаментальные аспекты методологии и актуальные проблемы эволюционной теории в современный период в своей практической деятельности

владеть: основными теориями эволюции, навыками и методами исследований эволюционных объектов.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы.

6. Автор: Куликова М. А., к.с.-х.н., доцент

«Физико-химические методы анализа»

1. Цели и задачи дисциплины

- главная цель – знание студентами элементарных основ физико-химических методов анализа, обязательных для направления подготовки **022000 -Экология и природопользование** квалификации – бакалавр.

- выработать умения пользоваться лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами,

- привить навыки расчетов с использованием понятий показатель концентрации и расчетов, необходимых для приготовления растворов заданного состава.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Физико-химические методы анализа» относится к вариативной части обязательных дисциплин математического и естественно-научного цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие **общекультурных компетенций:**

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

профессиональных компетенций:

- обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ПК-1);

- обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- современные физико-химические методы идентификации веществ, методы количественного анализа;
- конструктивное устройство приборов;

- химические системы: дисперсные, растворы, электрохимические.

уметь:

- выбирать самые быстрые, точные и необходимые для решения конкретной задачи методы анализа;
- правильно рассчитывать и объяснять полученные результаты, делать выводы;

владеть:

- навыками количественного анализа природных и сточных вод, почв
- и других объектов сельского хозяйства с применением инструментальных методов.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

4. Составитель Шевель Н. М. – доцент

«Сельскохозяйственная экология»

Цель и задачи дисциплины:

Формирование системы знаний по основным разделам сельскохозяйственной экологии, об основных законах и принципах агроэкологии, факторах среды, влияющих на продуктивность культурных растений, структуре и динамике сообщества растений, обитающих на сельскохозяйственных полях (фитоценозы) и влиянию компонентов агробиоценозов на жизнедеятельность культивируемых растений.

Задачи дисциплины:

- обеспечить усвоение теоретических и прикладных аспектов сельскохозяйственной экологии;
- ознакомить с изменением парадигмы природопользования: отказом от антропоцентрического подхода к ней и ориентация на сохранение природы (производство сельскохозяйственной продукции без разрушения экологической базы);
- сформировать представление об изучении, оценке состояния и оптимизации агроэкосистем;
- сформировать навыки и умения в использовании различных агрофитоценозов в зависимости от экологических условий.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к Б2– Математический и естественнонаучный цикл, Б2.В.ОД.4 – Базовая часть, – Модуль «Сельскохозяйственная экология»

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций – ПК-4; ПК-8.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- устойчивость природных систем к антропогенным воздействиям;
- историю развития сельскохозяйственной экологии;

- системы рационального использования почвенного покрова.

уметь:

- определять проявление принципов устойчивости эгрокосистем;
- дать общее описание агроэкосистемам и природно-промышленной системы по заданным параметрам и характеристикам;
- классифицировать анализируемые объекты по заданным критериям

владеть:

- методами моделирования и прогнозирования влияния человека на экосистемы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы

4. Автор: Колесниченко Е. Ю. доцент, к. б. н.

«Ботаника»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров направления «Экология и природопользование».

К основным задачам изучения дисциплины относятся:

- получение знаний о строении основных вегетативных органов покрытосеменных растений на клеточном, тканевом и органном уровнях, их метаморфозов;
- получение знаний о строении генеративных органов покрытосеменных и о процессе образования семян и плодов;
- получение представления о многообразии мира растений, эволюции их структурно-функциональной организации в ходе приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле;

заложение основ знаний об экологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Обязательная дисциплина вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-8).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

4. Автор: доцент, к. с.- х. наук Лободяников А. Н.

«Лекарственные и ядовитые растения»

Цель и задачи дисциплины:Цель преподавания курса «Лекарственные и ядовитые растения» на факультете ветеринарной медицины – закладка основ ботанической и терминологической грамотности

будущего специалиста. Главная задача курса – научить осознанному выбору лекарственных растений для комплексной терапии.

Помимо этого, представляется необходимым в качестве ориентира иметь в виду следующие задачи:

- выучить определенное кафедрой количество названий лекарственных растений на русском и латинском языках;
- осознанно применять слова-термины;

1. Место дисциплины в структуре ООП:

Обязательная дисциплина вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

По итогам работы над курсом «Лекарственные и ядовитые растения» студент должен:

- знать важнейшие лекарственные растения Белгородской области, их латинские названия, способы заготовки, сушки и хранения;
- уметь опознавать дикорастущие растения в природе;
- выбирать лекарственные формы, которые можно готовить из растений.

Студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ПК-2);

знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-8).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

4. Автор: доцент Наумова С. В.

«Практическая ботаника»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров направления «Экология и природопользование».

К основным задачам изучения дисциплины относятся:

- получение знаний о строении основных вегетативных органов покрытосеменных растений на клеточном, тканевом и органном уровнях, их метаморфозов;
- получение знаний о строении генеративных органов покрытосеменных и о процессе образования семян и плодов;

– получение представления о многообразии мира растений, эволюции их структурно-функциональной организации в ходе приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле;

заложение основ знаний об экологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Обязательная дисциплина вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

- обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ПК-2);

- знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-8).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

4. Автор: доцент, к. с.- х. наук Лободяников А. Н.

«Микробиология»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – освоение студентами знаний об основных характеристиках и свойствах микроорганизмов в процессе жизнедеятельности которых происходит редуцирование органических остатков животного и растительного происхождения, роли микроорганизмов в глобальном круговороте элементов в природе и возникновении загрязнений окружающей среды и различных заболеваний животных и человека.

Задачами дисциплины является изучение:

- систематики, морфологии, физиологии и генетики микроорганизмов, их распространение в природе, наследственность и изменчивость;

- свойств микроорганизмов обитающих в воде, почве и их взаимосвязь с растительными и животными организмами;

- роли микроорганизмов в возникновении патологий человека и животных

2. Место дисциплины в структуре ООП

Обязательная дисциплина вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

10.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: «знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов» **(ПК-8)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- теоретические основы микробиологии, её историю, современный уровень и перспективы развития;
- правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях с реактивами, приборами, животными; -
- классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека и животных, методы микробиологической диагностики, применение основных антибактериальных, противовирусных и др. биологических препаратов;
- основные понятия и проблемы биосферы и экологии, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания;
- понятия этиологии и патогенеза болезни, нозологии, принципы классификации инфекционных болезней.

уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- работать с микроскопом; готовить микробиологические препараты;
- эффективно применять бактериальные препараты, определять их жизнеспособность и дозировку
- применять основные антибактериальные, противовирусные и др. биологические препараты;
- иметь навыки микробиологических методов исследования почвы, растительного сырья и остатков, кормов, продуктов растениеводства и животноводства.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

4. Автор: профессор Семенютин В. В.

«Почвенная микробиология»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины: формирование знаний по основам общей и сельскохозяйственной микробиологии и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства.

Задачи:

- изучить систематику, морфологию, генетику и размножение бактерий; метаболизм микроорганизмов, участие микроорганизмов в превращениях различных соединений;
- изучить почвенные микроорганизмы и освоить методы определения их состава и активности;
- сформировать понятия о роли микроорганизмов в почвообразовательном процессе и воспроизводстве плодородия почв,

микробиологических процессах при получении органических удобрений; о влиянии агротехнических приемов на почвенные микроорганизмы; о возможности использования микроорганизмов в технологиях сельскохозяйственного производства.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин, дисциплина по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: «знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов» **(ПК-8)**

В результате изучения курса студент должен овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

Знать:

Историю и задачи микробиологии, систематику, морфологию, генетику и размножение бактерий,

Взаимоотношения микроорганизмов и окружающей среды;

Взаимоотношение микроорганизмов между собой и с другими существами;

Метаболизм микроорганизмов, участие микроорганизмов в превращениях соединений углерода, азота, фосфора, серы, железа и других элементов;

Почвенные микроорганизмы и методы определения их состава и активности;

Роль почвенных микроорганизмов в формировании и воспроизводстве плодородия почвы

О влиянии технологических приемов на деятельность микроорганизмов в почве

О синтетических химических соединениях и их детоксикации микроорганизмами

Эпифитных микроорганизмах растений

О биопрепаратах сельскохозяйственного назначения

Микробиологии кормов

Уметь:

Приготовить препараты микроорганизмов

Различать основные формы бактерий

Проводить количественный учет микроорганизмов в различных субстратах

Получать накопительные и чистые культуры микроорганизмов

Проводить качественные реакции на продукты метаболизма микроорганизмов

Владеть:

Методами приготовления препаратов и микроскопирования

Методами культивирования микроорганизмов

Микробиологическими методами лабораторного анализа образцов почв, растений и продукций растениеводства

Современной информацией, отечественным и зарубежным опытом по тематике исследований

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

4. Автор: доцент Кузнецова Л.Н.

«Безопасность жизнедеятельности»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины сформировать у будущих специалистов необходимые теоретические знания, практические умения и навыки по созданию здоровых и безопасных условий труда на производстве; по сокращению потерь рабочего времени, вызванного травматизмом и неудовлетворительными условиями труда. Формирование у студентов представления об организации и проведении мероприятий по оценке характера и степени опасности для людей, животных и сельскохозяйственного производства, прогнозировании последствий чрезвычайных ситуаций, защите людей и животных. А так же проведение других неотложных работ в районах стихийных бедствий и очагах действия средств массового поражения.

В задачи дисциплины входит изучение:

- нормативно-правовых документов по охране труда;
- методики аттестации рабочих мест;
- способов оценки опасных и вредных производственных факторов и разработки решений по оптимизации условий труда;
- последствий воздействия чрезвычайных ситуаций невоенного и военного характера на людей, животных и окружающую среду;
- способов ликвидации ЧС и их последствий;
- возможности ведения с/х производства на территориях с повышенным радиоактивным фоном.
- выполнять мероприятия, направленные на получении безопасной продукции при загрязнении окружающей среды РВ, ОВ или БС.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к основной части цикла специальных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

«иметь базовые представления об основах правоведения – **ОК-10**)»

Подготавливаемый специалист должен:

знать:

- Трудовой кодекс Российской Федерации и другие законодательные акты по охране труда;
- основы производственной санитарии;
- технику безопасность при работе в полеводстве;

- способы защиты населения и животных при ЧС;
- методику проведения инструктажей;
- правила пожаротушения;
- проведение расследований несчастных случаев на производстве;
- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;
- основы физиологии и рациональные условия деятельности;
- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе "человек – производственная среда";

последствия воздействия на человека вредных и опасных факторов, их идентификацию.

уметь:

- проводить аттестацию рабочих мест;
- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производства;
- осуществлять безопасную эксплуатацию систем и объектов;
- проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека на их соответствие нормативным требованиям;
- проводить инструктаж по безопасности;
- оценивать и контролировать опасные нарушения производственных процессов, радиационную, химическую и бактериологическую обстановку;
- оказывать помощь пострадавшим;
- пользоваться техническими средствами для тушения пожаров, эвакуации людей из зоны пожара;
- эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий;

владеть:

- знаниями основ производственной санитарии;
- способами контроля состояния окружающей среды;
- знаниями о характере воздействия неблагоприятных и опасных факторов на здоровье людей и животных и окружающую среду;
- методикой расследования несчастных случаев на производстве и оформления соответствующих документов;
- методиками разработки инструкций, проведения обучения и инструктажей по охране труда на рабочем месте и пожарной безопасности;
- методикой проведения аттестации рабочих мест по условиям труда;
- методикой оценки уровней опасных и вредных факторов, возникающих в различных чрезвычайных ситуациях;
- методами защиты от ЧС невоенного и военного характера.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

4. Авторы: доцент Борозенцев В. И.

«Общая экология»

Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – в достаточно информативном виде сформировать у студентов научное знание об основных экологических концепциях и законах. Показать синтез отдельных наук и зарождение новых направлений.

Основные задачи курса сфокусированы на существе теоретически строгой (классической) экологии, предметах и объектах ее исследований. Изучающие курс экологии должны правильно понимать и владеть специальной экологической терминологией. Большое внимание уделяется экосистемному походу, формирующему основу методологии современной экологии.

1. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла, Модуль "Основы экологии"

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

«иметь базовые представления об основных теоретических и прикладных направлениях экологии ; знать основные теоретические закономерности экологии» **(ПК-4)**

«знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов» **(ПК-8)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- что такое экология в целом;
- современную методологию экологии и основные методы экологического изучения;
- основные понятия в области экосистемного анализа, поскольку объектом экологии являются экосистемы различного ранга, включая и биосферу в целом.
- структуру экосистемы,
- взаимоотношения организма и среды,
- связи экологии здоровья человека;
- экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы,

уметь:

- корректно использовать теоретическую базу современной экологии
- правильно и обоснованно ставить экологические задачи, касающиеся разрешения проблем взаимодействия человека и природы, будь то даже социальный, политический, правовой или экономический уровень, правильно их решать, используя знания основных экологических законов.

владеть: системным подходом, формирующего основу методологии современной экологии.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

3. **Автор:** Куликова М. А., к.с.-х.н., доцент

«Геоэкология»

Цель и задачи дисциплины: получить общие представления о предмете геоэкологии, как междисциплинарной науке, о взаимодействии между обществом и природной средой, а также изучить основные антропогенные воздействия на биосферу и последствия этого в условиях городской и сельской среды.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПК – 4 - иметь базовые общепрофессиональные (общеэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.

ПК – 5 - знать основы учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении.

ПК – 8 - знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

ПК – 11 - владеть методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита, экологического картографирования;владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике.

ПК – 12 - знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы.

ПК – 13 - знать теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, владеть методами геохимических и геофизических исследований; владеть методами общего и геоэкологического картографирования

ПК – 14 - владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации и использовать теоретические знания в практике

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- что такое геоэкология в целом;
- современную методологию геоэкологии и основные методы геоэкологического изучения биосферы, ее эволюции и законы перехода в ноосферу; ландшафтное моделирование;
- основные понятия в области геоэкосистемного анализа, поскольку объектом геоэкологии являются геоэкосистемы различного ранга;

- геосферные оболочки Земли, их структуру, взаимосвязь и пространственно-временную изменчивость;
- антропогенные загрязнения и саморегулирование;
- природные и природно-техногенные геосистемы;
- природно-территориальные комплексы;
- генезис и классификация почв как компонента биоценозов;
- разнообразие состава и свойства почв как результат функционирования экосистем и условие их устойчивости;
- связи геоэкологии и здоровья человека;
- глобальные проблемы окружающей среды.

уметь:

- корректно использовать теоретическую базу современной экологии;
- правильно и обоснованно ставить экологические задачи, касающиеся разрешения проблем взаимодействия человека и природы, будь то даже социальный, политический, правовой или экономический уровень, правильно их решать, используя знания основных экологических законов.

владеть: геоэкологическим подходом, оценивая экологическое состояние абиотических компонентов и ландшафтов, объектов, включающих эти геокомпоненты и ландшафты.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Автор: Куликова М. А. доцент

«Биоразнообразие»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель: получить теоретические знания о базовых концепциях в изучении биоразнообразия и практических навыков в области проблем его сохранения

Задачи:

-формирование мировоззренческих представлений и, прежде всего, системного подхода к

изучению биоразнообразия как широкого спектра дисциплин в науках о Земле,

- овладение методами анализа и оценки биоразнообразия на различных уровнях организации

биосферы для практического применения в области экологического мониторинга,

- сохранение биологического разнообразия с учетом основных стратегий восстановления,

обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой и

обществом.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

3. Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла, модуль «Экология».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

«обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объёме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразии, его оценки современными методами количественной обработки информации» **(ПК-2)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

-базовые представления о теоретических основах экологии и охраны окружающей среды,

-основные виды биоразнообразия: видовое, экосистемное, генетическое;

-биоразнообразие водных и наземных экосистем;

-биоразнообразие России;

-проблему чужеродных видов;

-влияние урбанизации на биоразнообразие;

-пути и методы сохранения биоразнообразия;

-основы безопасности при проведении полевых и лабораторных исследований;

уметь:

применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач;

владеть:методами поиска и обмена информаций в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

5. **Автор:** Куликова М. А., к.с.-х.н., доцент

«Экология человека» для направления подготовки 022000.62 Экология и природопользование Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Цель дисциплины: познакомить учащегося с основными законами взаимодействия человека и окружающей среды.

Задачей изучения курса является получение фундаментальных знаний о единстве и закономерностях взаимодействия природы и человека.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ОК – 11 - иметь ясные представления о здоровом образе жизни и физической культуре

ПК – 4 - иметь базовые общепрофессиональные (общеэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: биологические и социально-демографические аспекты экологии человека; роль и последствия антропогенного воздействия на живую природу и окружающую человека среду.

уметь: на основе теоретических знаний определять факторы экологического риска, прогнозировать степень их воздействия на человека в различных условиях жизни, а также прогнозировать последствия воздействий неблагоприятных факторов среды.

владеть: методологией и методами исследований в экологии человека;

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Автор: ст. преподаватель Соловьева В. И.

«Социальная экология (взаимодействие природы и общества)»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - изучить представления об основных аспектах социоприродных отношений.

Задачи дисциплины:

- раскрыть основные понятия и проблемы социальной экологии
- ознакомить с основными этапами взаимодействия общества и природы
- рассмотреть основные аспекты социальной экологии
- показать взаимосвязь социальной экологии с другими науками.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать: теоретические основы социальной экологии**,** основные проблемы социальной экологии, основные этапы взаимодействия общества и природы.

уметь:

- ориентироваться в социально-экологической проблематике
- применять теоретические и практические методы исследований по социально-экологической тематике

владеть:

- навыками самостоятельного анализа и осмысления социально-экологических проблем
- методами поиска и обмена информаций в глобальных и локальных сетях.

Процесс изучения дисциплины «Социальная экология» направлен на формирование следующих компетенций:

- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; уметь анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-5)

- обладать базовыми знаниями основ педагогики и психологии, позволяющими освоить методики преподавания и понять психологические особенности межличностных взаимоотношений (ОК-7)

- знать базовые (общепрофессиональные) представления о теоретических основах социальной экологии (ПК-4).

3. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Социальная экология (взаимодействие природы и общества)» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

4.Автор: доцент Белозёрова И.В.

«Охрана окружающей среды»

1. Цель и задачи дисциплины.

Дисциплина "Охрана окружающей среды" - обязательная дисциплина объединяющая тематику безопасного взаимодействия человека со средой обитания, защиты природных комплексов от чрезмерной эксплуатации и загрязнения с использованием комплекса правовых, организационных экономических и других мер.

Цель дисциплины - формирование у студентов представления о комплексе международных, государственных, региональных и локальных административно-хозяйственных, технологических, политических, юридических и общественных мероприятий, направленных на обеспечение существования природы и социума.

Охрана окружающей среды – сложная научная и практическая проблема, стоящая перед современным человечеством, для разрешения которой помимо усилий всех народов и всех правительств должны быть мобилизованы усилия всех естественных и некоторых гуманитарных наук. В первых рядах среди естественных наук должна быть биология, прежде всего экология, среди гуманитарных – философия и экономика.

Специалист в области сельскохозяйственного производства должен иметь качественные знания в вопросах взаимодействия общества и природы, разбираться в причинах возможных негативных воздействий различных производств на окружающую, в том числе и человека, среду обитания. Также квалифицированно оценивать характер, направленность и последствия влияния конкретной хозяйственной деятельности на природу, увязывая решения производственных задач с соблюдением соответствующих требований, планировать и организовывать природную работу, вырабатывать и принимать научно обоснованные решения по вопросам охраны окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: «использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; уметь анализировать социально значимые проблемы и процессы **(ОК-5)**»

В результате изучения курса охраны окружающей среды студент должен знать:

- Особенности влияния агроэкосистем на формирование климата, состояние атмосферы, почв и гидросферы;
- Экологические основы рационального использования природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства;
- Экологические и экономические последствия загрязнения и деградации окружающей природной среды;
- Основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы.

Студент должен уметь:

- Применять полученные знания в процессе трудовой деятельности в качестве ученого агронома-эколога;
- Проводить анализ влияния предприятий Агропрома на окружающую среду;
- Производить оценку экологической чистоты выпускаемой предприятиями сельскохозяйственного комплекса продукции.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

4. Автор: Колесниченко Е.Ю., доцент, к.б.н.

«Учение об атмосфере»

Цель дисциплины: обеспечение общеобразовательной и теоретической подготовки студентов по дисциплине «Учение об атмосфере», включая знания о составе, принципах формирования и эволюции атмосферы.

Задачи курса включают: рассмотрение основных элементов атмосферы и их взаимодействия; знакомство с принципами оценки качества, нормирования и смягчения негативного воздействия на атмосферу антропогенной деятельности; познание крупномасштабных неблагоприятных изменений окружающей среды и подходов к их предотвращению на основе целенаправленных социально-экономических и других мер общественного развития.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла, модуль «Модуль о сферах Земли (Землеведение)».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:

ПК – 5 - знать основы учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- состав, основные свойства и характеристики атмосферного воздуха;
- происхождение, особенности и свойства солнечной радиации;
- тепловой режим атмосферы;
- особенности формирования и баланс атмосферной влаги;
- причины образования барического поля и ветра;
- основы атмосферной циркуляции;
- принципы формирования загрязнения атмосферы;
- основы климатообразования и классификацию климатов Земли;
- крупномасштабные изменения климата, их причины и последствия.

уметь:

- пользоваться методами анализа адиабатических процессов;
- выполнять оценку температуры и влажности атмосферы.

иметь представление:

- об основных источниках получения знаний по атмосфере;
- о классификации климатов Земли;
- о формировании климата и причинам его антропогенных трансформаций.

владеть:

- методами определения направления переноса воздушных масс и основных сил, определяющих атмосферную циркуляцию.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы

Автор: Соловьева В. И. ст.пр

«Учение о гидросфере»

Цель и задачи дисциплины: сформировать у студента представление о месте и роли воды в природе и жизни человека, о сущности гидрологических процессов, их вкладе в формирование природы Земли, об основных методах гидрологических исследований; об общих закономерностях гидрологических процессов на Земле; ознакомить студентов с основными географическими и гидрологическими особенностями водных объектов: ледников, подземных вод, рек, озер, водохранилищ, болот, морей и океанов; показать сущность гидрологических процессов с позиций фундаментальных физических законов; дать понятие об основных методах изучения водяных объектов; показать практическую ценность изучения гидрологических процессов для рационального природопользования.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла, модуль «Модуль о сферах Земли (Землеведение)».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПК – 5 - знать основы учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: теоретические основы гидрологии ледников, подземных вод, рек, озер, водохранилищ, морей, устьев рек; основы охраны вод суши и мирового океана; базовые методы гидрометрических измерений; общую гидрологическую информацию о водных объектах; закономерности гидрологических процессов; основные проблемы рационального использования.

уметь: применять основные методы гидрометрических измерений; интерпретировать полученные данные; анализировать статистическую информацию по водному режиму водотоков и водоемов.

владеть: основными гидротехническими понятиями и терминологией в области гидрологии, охраны водных ресурсов и водопользования

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы

Автор: ст. преподаватель Соловьева В. И.

«Учение о биосфере»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - активно закрепить, обобщить, углубить и систематизировать знания о возникновении, строении, эволюции и современном состоянии биосферы Земли.

задачи дисциплины:

изучить распространение жизни на Земле пространственную и функциональную структуру биосферы планеты;

познакомить студентов с основными идеями Вернадского о геохимической и геологической роли живого вещества, об эволюции биосферы, а так же учении о ноосфере;

сформировать представление о характере и динамике основных процессов, происходящих в биосфере;

сформировать представление о единстве всего живого и неживого, и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы;

закрепить навыки исследовательской работы, приобретённой в ходе изучения дисциплин естественнонаучного цикла.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к Б3– Профессиональный цикл, Б3.Б – Базовая часть, Б3.Б.12 – Модуль «Учение о сферах Земли (Землеведение)»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

5. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций - знать основы учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- историю создания учения о биосфере;
- состав, свойства и уровни организации живого вещества;
- характер взаимосвязей между живым веществом и геосферными оболочками, границы биосферы;
- отличительные признаки живого и косного вещества;
- биогеохимические законы В.И. Вернадского;
- понятия всюдности, пластичности, давления жизни;
-механизмы функционирования и устойчивости биосферы, этапы ее эволюции;
- определение и историю термина «ноосфера», ее основные признаки.

уметь:

- правильно применять основные термины и понятия;
- анализировать результаты воздействия различных видов хозяйственной деятельности на биосферу;
- определять степень преобразования биосферы;
- рассчитывать модели скорости распространения живого вещества;
- характеризовать глобальные проблемы, являющиеся результатом нерационального изъятия вещества и энергии;
- планировать природоохранные мероприятия.

владеть:

- методами оценки состояния биосферы;
- методами подсчета скорости распространения жизни;
- приемами оценки токсического воздействия хозяйственной деятельности человека на живые организмы;
- биоиндикационными методами для определения качества окружающей среды;
- владеть методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

4. Автор: Панин С. И. доцент, кандидат биологических наук.

«Ландшафтоведение»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения данной дисциплины – иметь представление о неразрывном единстве всех природных компонентов ландшафтной сферы Земли и основных природных и природно-антропических геосистемах (ландшафтах), образующих структуру ландшафтной сферы.

Задачи дисциплины состоят во всестороннем познании природных территориальных комплексов, закономерностей их дифференциации и интеграции, развития и размещения, их различных свойств, структуры,

функционирования, динамики и эволюции.

Конкретные задачи ландшафтоведения заключаются в следующем:

1. Вычленение и проведение границ ландшафтных комплексов.

2. Классификация природных комплексов по сложности с определением их таксономического ранга.

3. Систематика природных комплексов одного таксономического ранга (например, урочища бывают лесные, луговые, пойменные и др.).

4. Картографирование ландшафтов.

5. Проведение физико-географического районирования различных территорий.

6. Морфологическое описание выделенных природных комплексов (рельеф, геологическое строение, почвы и т.д.).

7. Изучение геофизики природных комплексов.

8. Изучение геохимии природных комплексов.

9. Изучение влияния антропического фактора на ландшафтообразование.

10. Выполнение различных прикладных работ на основе знания закономерностей функционирования природных комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части Профессионального цикла **Б3.Б.13**.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

знать основы учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении (ПК -5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные теоретические положения учения о ландшафте; закономерности пространственной физико-географической дифференциации эпигеосферы; о многообразии природно-территориальных комплексов (ПТК) и их соподчиненности;

уметь: анализировать общегеографические и специальные картографические материалы, отражающие особенности территориальной дифференциации отдельных компонентов ПТК; дать оценку состояния отдельных ландшафтов; прогнозировать естественную, антропическую трансформацию ландшафтов; определить комплекс мероприятий по оптимизации ландшафтов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

4. Автор: Партолин И. В., доцент , к.б.н.

«Основы природопользования»

Цели и задачи дисциплины

Природопользование – это

1) направление и процесс использования природной среды для удовлетворения экологических, экономических, культурно-оздоровительных потребностей общества;

2) наука о рациональном (для соответствующего исторического момента) использовании природных ресурсов обществом - комплексная дисциплина, включающая элементы естественных, общественных и технических наук.

Специалист в области экологии и природопользования должен иметь качественные знания в вопросах взаимодействия общества и природы, разбираться в причинах возможных негативных воздействий различных производств на окружающую, в том числе и человека, среду обитания. Также квалифицированно оценивать характер, направленность и последствия влияния конкретной хозяйственной деятельности на природу, увязывая решения производственных задач с соблюдением соответствующих требований, планировать и организовывать природоохранную работу, вырабатывать и принимать научно обоснованные решения по вопросам охраны окружающей среды.

1. Место дисциплины в структуре ООП:

Базовая часть профессионального цикла

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

- понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности **(ОК-3)**;
- иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования **(ПК-3)**;

В результате изучения курса охраны окружающей среды студент должен знать:

- ❖ Особенности влияния различно преобразованных экосистем на формирование климата, состояние атмосферы, почв и гидросферы;
- ❖ Экологические основы рационального использования природно-ресурсного потенциала ландшафтов и биогеоценозов;
- ❖ Экологические и экономические последствия загрязнения и деградации окружающей природной среды;
- ❖ Основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы.

Студент должен уметь:

- ❖ Применять полученные знания в процессе трудовой деятельности в качестве специалиста-биоэколога;
- ❖ Проводить анализ влияния предприятий на окружающую среду;
- ❖ Производить оценку экологической чистоты выпускаемой предприятиями сельскохозяйственного комплекса продукции.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
4. Авторы: доцент, к.б.н. Партолин И.В.

«Экономика природопользования»

Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины - изучить рациональное природопользование, обоснование охраны и воспроизводства земельных, водных, лесных и воздушных ресурсов.

Задачи изучения дисциплины: дать представление о совместном природопользовании и эколого-экономической оценке охраны природных ресурсов.

1. Место дисциплины в структуре ООП:

Базовая часть профессионального цикла

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

- иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования **(ПК-3)**;

- знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования **(ПК-6)**.

Подготавливаемый специалист должен знать: важнейшие направления рационального природопользования и охраны природных ресурсов.

Подготавливаемый специалист должен уметь: давать оценку воспроизводству и охраны природных ресурсов, сделать обоснование всех видов ресурсов.

Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых студентам необходимо для изучения данной дисциплины: экономика сельского хозяйства, экология.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
4.Автор: доцент, к.э.н. Писаченко Н.В.

«Устойчивое развитие»

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Устойчивое развитие» является формирование современных представлений об устойчивом развитии как о научной идеологии и прикладной сфере деятельности на основе освоения научных представлений о соответствующей предметной сфере, а также обобщения и переосмысления приобретенных ранее знаний.

Изучение современных географических проблем устойчивого развития, формирования его современного понимания, существующие концепции

устойчивого развития, глобальные модели развития, основы теории устойчивости, различные уровни устойчивости, определяющие ее факторы, основные проблемы устойчивого развития и подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях.

Задачи курса:

- Изучение вклада отечественной и зарубежной науки в формирование идеологии устойчивого развития;
- Изучение основных императивов устойчивого развития;
- Теоретическое освоение пространственной составляющей научной идеологии устойчивого развития;
- Привитие студентам навыков исследований, базирующихся на идеях устойчивого развития в рамках академических дисциплин и направлений.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Базовая часть профессионального цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-6);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: историю формирования концепции устойчивого развития, основы её методологии и основные императивы устойчивого развития.

Уметь: оценивать природные, экономические и социо-культурные факторы устойчивого развития; выявлять его риски и предпосылки.

Владеть: навыками исследований, базирующихся на идеях устойчивого развития в рамках академических дисциплин и направлений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

4. Автор: Колесниченко Е.Ю., доцент, к.б.н.

«Оценка воздействия на окружающую среду»

1. Цель и задачи дисциплины:

Формирование знаний и умений в области охраны природы, проектировании мероприятий по охране природы, экспертизе социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Базовая часть профессионального цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых

основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-6);

Знать теоретические основы биогеографии, общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии (ПК-10)

Знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы (ПК-12)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

4. Автор: Колесниченко Е.Ю., доцент, к.б.н.

«Экологический мониторинг»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса – дать студентам представление о формировании информационной базы состояния и изменений окружающей среды, получение необходимой и достаточной по критериям полноты, точности и достоверности информации о воздействии и состоянии окружающей природной среды, выявление случаев вредных воздействий на отдельные компоненты или природную среду в целом для профилактики сверхнормативного экологического ущерба.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Базовая часть профессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПК-6– знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

ПК-7 – знать теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;

ПК-9 – владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике;

ПК-10 – знать теоретические основы биогеографии, общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии;

ПК-12 – знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы.

В результате изучения материалов курса студенты должны:

овладеть:

- основами теории современного экологического мониторинга окружающей природной среды;

- ее понятийно-терминологическим языком;

знать:

- задачи, структуру и методы при проведении экологического мониторинга конкретной территории;

- критерии оценки и нормы предельно допустимых значений контролируемых или измеряемых параметров;

- методы инструментального и информационного анализа при оценке состояния окружающей среды;

уметь:

- выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания;

- формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так комплексную;

быть ознакомленными:

- с правовыми основами экологического мониторинга;

- с федеральными и ведомственными нормативами и стандартами экологического контроля.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

4.Авторы: к.с-х.н., доцент Куликова М.А.

«Нормирование и слежение загрязнения окружающей среды»

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является: формирование у студентов системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования.

задачи дисциплины:

формирование представлений об устойчивости экосистем;

создание системных представлений о структуре экологического нормирования в РФ;

информирование о зарубежном опыте экологического нормирования;

анализ действующей системы экологического нормирования для различных направлений природопользования;

Формирование представлений об экологическом нормировании как базе для экономического регулирования природопользования.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к Б3– Профессиональный цикл, Б3.Б – Базовая часть, Б3.Б.21 – Модуль «Нормирование и слежение загрязнения окружающей среды»

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций – ОК-9; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-12.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- устойчивость природных систем к антропогенным воздействиям;
- историю экологического нормирования;
- систему экологического нормированияхарактер.

уметь:

- определять проявление принципов устойчивости экосистем;
- дать общее описание природного объекта и природно-промышленной системы по заданным параметрам и характеристикам;
- классифицировать анализируемые объекты по заданным критериям

владеть:

- методами поиска и обмена информации в сфере экономики природопользования в глобальных и локальных компьютерных.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы

4. Автор: Колесниченко Е. Ю. доцент , кандидат биологических наук.

«Техногенные системы и экологический риск»

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Техногенные системы и экологический риск» - вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками необходимыми для решения обоих задач и определение путей и средств в снижении экологического риска до приемлемого уровня.

Основная цель лекционного курса «Техногенные системы и экологический риск» - дать студенту представление о величине и последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду, ознакомить с принципами количественной оценки возможных негативных последствий как от систематических воздействий техногенных систем на природу и человека, так и воздействий, связанных с экстремальными аварийными ситуациями, развить у студентов системное мышление, позволяющее минимизировать воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду.

1. Место дисциплины в структуре ООП:

Базовая часть профессионального цикла

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);

знать теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ПК-7);

владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике (ПК-9);

знать теоретические основы биогеографии, общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии (ПК-10);

знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные цели, принципы экологической безопасности;
- понятия о системном подходе к исследованию окружающей среды как системы;
- роль техногенных систем как источников кратковременных аварийных и долговременных систематических воздействий на человека и окружающую среду;
- закономерности восприятия экологического риска отдельными индивидуумами и социальными группами;
- методы идентификации опасности технических систем;
- порядок мероприятий по ликвидации их последствий;
- подходы по выявлению приоритетов в реализации мероприятий, направленных на снижение экологического риска.

Уметь:

- проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;

прогнозировать развитие и оценку аварийных ситуаций;

Владеть:

- методами качественного и количественного оценивания экологического риска.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

«Правовые основы природопользования и охрана окружающей среды»

Цели и задачи дисциплины

Целью курса является изучение нормативно-правовых актов природоохранного и ресурсосберегающего законодательств, формами и методами регулирования природопользования и охраны окружающей среды, возможность применения правовых норм природоохранного законодательства на практике.

Задачи курса:

1. Ознакомить студентов с основными идеями, принципами, и закономерностями использования природно-ресурсного потенциала.

2..Составить системное представление об основах нормативной базы природноохранного законодательства.

3. Дать представление о методах и формах применения нормативно – законодательной базы природоохранного законодательства.

4. Ознакомить студентов с основными направлениями и способами регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

5. Ознакомить с работой системы контроля за исполнением природоохранного законодательства.

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Базовая часть профессионального цикла

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ОК-10– иметь базовые представления об основах правоведения;

ПК-6– знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

1. Знать основные источники экологического права в области природопользования и охраны окружающей среды

2. Знать основные принципы экологического права области природопользования и охраны окружающей среды

3. Знать основные нормы природоохранного законодательства

4. Знать об основных направлениях и способах обеспечения применения природоохранного законодательства

5. Иметь представление о системе органов контролирующих

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

4.Автор: старший преподаватель Давитян М.Г.

«Биогеография»

1. Цель и задачи дисциплины

Биогеография – комплексная научная дисциплина о распространении живых организмов и образуемых ими сообществ в зависимости от естественноисторических, географических, экологических и антропогенных факторов. Целью преподавания курса является получение студентами знаний о географическом распространении и размещении живых организмов и их сообществ, о структуре живого покрова планеты в целом и ее регионов, основных методов, используемых в биогеографии.

Задачи учебной дисциплины:

- знакомство студентов с теоретическими основами биогеографии;

- формирование у студентов глубоких знаний о географических закономерностях формирования биологического разнообразия, о роли человека в изменении биологического разнообразия;
- формирование у студентов глубоких знаний о принципах биогеографического районирования суши и океана;
- получение знаний об эколого-географических закономерностях пространственной дифференциации живого покрова;
- получение представления об общих принципах биогеографических исследований, приобретение навыков применения полученных знаний в процессе учебы и будущей практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к Б3– Профессиональный цикл, Б3.В – Вариативная часть, Б3.В.ОД – Обязательные дисциплины

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПК-2 – обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ПК-8 – знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

ПК-9 – владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике;

ПК-10 – знать теоретические основы биогеографии, общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии;

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы

«Экологическая экспертиза»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: ознакомление студентов с нормативно-правовыми основами проведения государственных экологических экспертиз, которые имеют важное значение для принятия решений по реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности, реализация которой может оказать воздействие на состояние окружающей среды.

Задачи: ознакомление с методологией проведения экологических экспертиз, с содержанием экологической нормативно-правовой базы, историей становления государственной экологической экспертизы в России.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к Б3– Профессиональный цикл, Б3.В – Вариативная часть, Б3.В.ОД – Обязательные дисциплины

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПК-4 – иметь базовые общепрофессиональные (общеэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ПК-9 – владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике;

ПК-12 – знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: методы оценки воздействия на окружающую природную среду; процесс проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности по всем этапам инвестиционного проектирования, порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в РФ, реальные правовые условия, возможности, права и обязанности всех участников вышеназванных процедур ОВОС и экспертизы;

уметь: проводить анализ и оценку экологического риска в конкретных ситуациях; применять методы экологической экспертизы при решении проблем оптимизации природопользования в сельском хозяйстве, экологизации производственных процессов;

владеть: навыками составления документов для проведения экологической экспертизы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы

4. Авторы: Роменская Н.В., доцент к.в.н., Роменский Р.В., доцент, к.в.н

«Рациональное использование природных ресурсов»

Цель и задачи дисциплины:

Рациональное использование природных ресурсов имеет своей целью сохранить естественную среду и всю совокупность возобновляемых природных ресурсов существования и развития человечества в условиях высокого технического и социального прогресса.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Вариативная часть профессионального цикла.

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования (ПК-3)

Знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы (ПК-12)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

«Утилизация отходов предприятий агропромышленного комплекса »

1. Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины – сформировать у студентов понятия об отходах и загрязнениях, об их источниках, о возможных последствиях при их взаимодействии с окружающей средой; описать и охарактеризовать основные способы переработки и утилизации или реализации отходов предприятий АПК.

Задачи изучения дисциплины – изучение студентами роли отходов в экосистеме; ознакомление с различными методами переработки и использования отходов предприятий АПК – с применением как традиционных, так и инновационных технологий в России и за рубежом; изучение основных показателей загрязненности окружающей среды, знакомство с основными методами исследования в сфере мониторинга загрязнений окружающей среды.

1. **Место дисциплины в структуре ООП:**
2. Дисциплина относится к Б3– Профессиональный цикл, Б3.В – Вариативная часть, Б3.В.ОД – Обязательные дисциплины
3. **Требования к результатам освоения дисциплины:**
4. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:
5. ПК-12 – знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы.

После изучения дисциплины студент должен владеть современными знаниями по утилизации отходов АПК. Он должен уметь анализировать с экологической точки зрения состояние окружающей среды на предмет загрязненности, должен уметь оценивать вид степень загрязнения и на основе разрабатывать комплекс мероприятий, позволяющих устранить или минимизировать отрицательное воздействие загрязнений. Студент должен уметь реализовывать полученные в ходе изучения дисциплины знания в условиях производства. Студент должен владеть знаниями и уметь оценивать возможности применения определенного метода на том или ином

предприятии АПК с точки зрения экономической целесообразности и экологической безопасности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы

4.Автор:к. б. н., старший преподаватель И.В. Мирошниченко

«Прикладная экология»

1. Цель и задачи дисциплины

Курс «Прикладная экология» имеет целью обобщить и систематизировать полученные студентами за годы обучения в вузе знания по экологии и охране окружающей среды. Целью курса является формирование представления о современном состоянии биосферы в результате возрастающего антропогенного воздействия на нее, о путях снижения мощности этого воздействия, углубление знаний о взаимоотношениях общества и природной среды, формирование навыков оценки воздействия техногенных объектов на окружающую среду.

Задачами дисциплины является:

- получение углубленных знаний о влиянии на природную среду антропогенной нагрузки и об экологических последствиях этого процесса;
- изучение видов антропогенного воздействия на природу и их последствий для экосистем и человека;
- обучение студентов основам экологической оценки воздействий на окружающую среду и методам экологической экспертизы проектов;
- изучение подходов рационального использования природных ресурсов;
- изучение основ агроэкологии и основных ее проблем, в том числе связанных с применением минеральных удобрений и пестицидов;
- ознакомление с состоянием флоры и фауны, мирового лесного хозяйства, проблемами этой отрасли и экологически обоснованными методами ее ведения;
- получение знаний о функционировании городских экосистем;
- изучение принципов охраны природы и окружающей среды;
- знакомство с экологическими прогнозами и перспективами устойчивого развития человечества.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к Б3– Профессиональный цикл, Б3.В – Вариативная часть, Б3.В.ОД – Обязательные дисциплины

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-9, ОК-12, ПК-9, ПК-12.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- о видах антропогенного воздействия на литосферу, гидросферу, атмосферу, о специфических воздействиях человека на биосферу, прямых и косвенных последствиях антропогенного воздействия на природные системы

- особенности строения и функционирования биосферы Земли, направленность и интенсивность экологических процессов в биосфере и их взаимосвязь;
- проблемы загрязнения воздуха, почвы, вод, суши и Мирового океана;
- принципы природоохранной политики нашего государства; основы природоохранного законодательства.

Уметь:

- ориентироваться в экологических проблемах и ситуациях и в системе стандартов, правил и норм, регламентирующих взаимоотношения человека и природы; пользоваться нормативными документами, справочными пособиями и другими информационными материалами;
- решать конкретные вопросы природопользования, определять допустимые нагрузки на среду, разрабатывать методы управления природными системами (экосистемами) и способы «экологизации» различных видов деятельности человека, системно излагать свои мысли, уметь применять полученные знания на практике, работать самостоятельно
- объяснять аномальные свойства воды, используя примеры, иллюстрирующие роль воды в природе и живых организмах;
- оценивать состояние природных водоемов и почвы своей местности;
- прогнозировать последствия закисления и засоления природных почв и вод;
- прогнозировать последствия загрязнения окружающей среды соединениями некоторых металлов и металлами, приводить примеры воздействия тяжелых металлов на здоровье человека, на развитие растений и животных;
- приводить примеры влияния кислой среды на миграцию металлов в почве, на выщелачивание (извлечение) в водоемах;
- определять источники соединений, загрязняющих природную среду;
- диагностировать степень загрязненности природной среды;
- обследовать экологическое состояние агроландшафтов;
- анализировать и описывать экологическое состояние различных естественных и искусственных экосистем по результатам обследования.

Владеть:

- методами анализа взаимосвязи подсистем природной среды между собой при решении практических экологических задач;
- приемами и методами мониторинга, применяемых для контроля параметров объектов окружающей среды;
- способами оценки и контроля предотвращения вредных воздействий на природную среду;
- знаниями об ответственности за ущерб, наносимый природе.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

4. Автор: Олива Т.В. – доцент , доцент к.б.н.

«Методы экологических исследований»

1. Цели и задачи дисциплины:

цель дисциплины:

сформировать у студентов представлений о прикладных, экспериментальных и статистических методах исследований в экологии; умений и навыков анализировать природные объекты с помощью биологических, физико-химических, информационных и математических методов.

задачи дисциплины:

сформировать у студентов базовые знания необходимые для освоения физико-химических, биологических и экологических методов исследования природных объектов; владеть методами отбора, обработки и анализа полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания для интерпретации полученных данных.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к Б3– Профессиональный цикл, Б3.В – Вариативная часть, Б3.В.ОД – Обязательные дисциплины

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ОК-13 – владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-9 – владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике;

ПК-12 – знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

особенности изучения естественных и искусственных экосистем, антропогенных воздействий на окружающую природную среду; возможности выявления различных загрязнителей техногенного происхождения и определения их количественных и качественных характеристик; приборы, устройства и оборудование, применяемые для наблюдения за состоянием окружающей природной среды, а также для проведения физико-химического и других видов анализа, принципы устройства и порядок работы; методы обработки материалов наблюдений и формы представления результатов; порядок наблюдений за состоянием окружающей природной среды и систему их организации.

уметь:

организовать и провести наблюдения за состоянием окружающей природной среды, квалифицированно отобрать пробы изучаемых объектов и провести необходимый инструментальный анализ, обработать и проанализировать полученные результаты и сделать из них грамотные

выводы, на основе которых дать рекомендации для выработки и принятия объективных решений по изучаемым вопросам.

владеть:

балансовым, декомпозиционным, картографическим, математическими, природных аналогий, расчетно-аналитическим, экспертным, экстраполяционным методами анализа и оценки состояния окружающей природной среды, природных комплексов и их компонентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

4. Автор: Панин С.И. доцент, кандидат биологических наук.

«Современные экологические проблемы»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - формирование представлений об основных экологических проблемах регионов России и возможных путях их решения; изучение природно-ресурсного потенциала Белгородской области и оценка влияния хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды региона.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к Б3– Профессиональный цикл, Б3.В – Вариативная часть, Б3.В.ОД – Обязательные дисциплины

3.Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-9 – владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике;

ПК-12 – знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- экологические проблемы регионов России;
- подходы к решению региональных экологических проблем;
- основные характеристики природных ресурсов Белгородской области;
- особенности отраслевой и территориальной структуры промышленного производства в Белгородской области;
- особенности влияния хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды на территории Белгородской области.

уметь:

- анализировать причины возникновения региональных и локальных экологических проблем;

– дать анализ природно-ресурсного потенциала Белгородской области;

– проанализировать возможность рационального использования природных ресурсов региона (лесных, водных, земельных и рекреационных ресурсов);

– оценить влияние техногенных факторов на здоровье населения.

владеть:

– методами оценки состояния окружающей среды с учётом региональных особенностей;

– навыками использования полученных теоретических знаний при выборе оптимальных путей решения экологических проблем на локальном и региональном уровнях.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **6** зачётных единиц.

«Введение в специальность»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у студентов представления о современных экологических проблемах и принципах рационального природопользования.

Основные задачи курса изучить

- основные законы экологии,
- историю природопользования,
- представление о проблеме исчерпания ресурсов,
- демографических закономерностях развития человечества,
- экономики природопользования,
- устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду,
- правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
- быть способным понимать и излагать базовую информацию в области экологии и природопользования.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к **Б.3** Профессиональный цикл **Б3.В** Вариативная часть **Б3.В.ОД.8** Обязательные дисциплины

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ОК-8 «Обладать способностью к использованию организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности»

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. социальные, экономические и экологические противоречия в развитии человечества и способы их преодоления согласно рекомендациям мирового сообщества

2. объем понятия «Введение в экологию и природопользование» и его эволюцию;

3. объективные предпосылки становления концепции устойчивого развития;

4. основные международные решения в области устойчивого развития;

5. в том числе, основные международные конвенции, относящиеся к областям решения социальных и экологических проблем;

6. фундаментальные условия реализации концепции устойчивого развития;

7. управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию;

8. стратегию ЕЭК ООН образования в интересах устойчивого развития.

Уметь:

1. применять полученные знания при решении типовых профессиональных задач в сфере

2. управления природопользованием:

3. использовать международную нормативно-справочную информацию в своей работе;

4. соотносить предполагаемые действия в области природопользования

5. народных конвенций и других договоров, ратифицированных РФ;

6. разъяснять содержание концепции устойчивого развития окружающим, способствуя реализации

7. задач непрерывного образования.

Владеть: методами поиска и анализа информации, логичного изложения фактов, гипотез, теорий и современных концепций.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3** зачётные единицы.

4. Автор: Куликова М. А., к.с.-х.н., доцент

«Радиобиология»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: дать студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для выполнения задач, стоящих перед специалистами по контролю за радиоактивной загрязненностью биологических объектов, по проведению комплекса организационных и специальных мероприятий в условиях радиоактивного загрязнения среды, разработке основных агротехнических и агрохимических мероприятий по снижению перехода радионуклидов из почвы в растения, рационального использования загрязненной радионуклидами продукции аграрного производства, использованию методов радиоизотопного анализа и радиационно-биологической технологии на практике.

Задачи. Изучение:

- основополагающих законов явления радиоактивности и свойств радиоактивных излучений;

- правил и формирование навыков работы с радиоактивными источниками;

- основных принципов работы на радиометрическом и дозиметрическом оборудовании, предназначенном для штатной комплектации радиологических лабораторий;

- действия ионизирующей радиации на биологические объекты;

- радиометрических, спектрометрических, радиохимических, изотопно-индикаторных методов радиоэкологии, дозиметрии ионизирующих излучений и их использование в анализе сельскохозяйственных объектов;

- современных подходов к прогнозированию последствий масштабных радиоактивных загрязнений окружающей среды, а также способам предотвращения серьезных последствий от воздействия радиации;

- механизма биологического действия ионизирующих излучений на молекулы, клетки, ткани, организм и биологические популяции;

- проблем миграции радионуклидов по звеньям трофических цепей;

- основных достижений и перспектив использования радиоактивных изотопов и радиационной технологии в народном хозяйстве.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-7

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: - физические основы строения атома, понятие об изотопах и причине нестабильности ядер;

- причину и примеры естественной и искусственной радиоактивности, закон радиоактивного распада, типы ядерных превращений, виды радиоактивных излучений и их взаимодействие с веществом;

- механизм биологического действия ионизирующих излучений;

- токсикологию наиболее опасных радиоактивных изотопов - йода-131, цезия-134 и -137, стронция-89 и -90 и других радионуклидов;

- основы радиационной безопасности и правила работы с источниками ионизирующих излучений, нормы радиационной безопасности (НРБ-99);

- принципы использования излучений при хранении семенного материала и с.-х. продукции, а также в борьбе с болезнями и вредителями в сельском хозяйстве;

уметь: - подготовить к работе и использовать при проведении радиационной экспертизы радиометры и дозиметры;

- определять дозу и мощность дозы облучения с помощью рентгенметров, дозиметров и расчетным методом;

- проводить отбор проб биологических объектов для радиационной экспертизы;

- определять удельную радиоактивность различных объектов

санитарного надзора экспрессными методами;

- проводить дозиметрические исследования при внешнем облучении и поступлении радионуклидов в организм;

- прогнозировать поступление радионуклидов в корма, организм животных и продукцию животноводства;

- организовывать ведение животноводства и проводить мероприятия, направленные на снижение содержания радионуклидов в кормах и продукции животноводства в условиях радиоактивного загрязнения территории;

- пользоваться средствами индивидуальной защиты при работе с радиоактивными веществами при ведении животноводства и технологической переработке продукции животноводства в условиях радиоактивного загрязнения территории;

- проводить экспертизу продуктов животноводства при внешнем облучении и поступлении радионуклидов в организм;

владеть: - методами проведения радиационной экспертизы;

- навыками прогнозирования поступления радионуклидов в биосферу и их перемещения по трофическим цепям.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

4. Авторы: Роменский Р.В., доцент Роменская Н. В., доцент

«Экология растений»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель курса: изучение закономерностей взаимоотношений между растениями и средой их обитания.

Задачи курса:

1) изучить влияние экологических факторов на растения и закономерностях их действия;

2) рассмотреть влияние на растения воды, света, тепла, почвы, рельефа, биотических факторов;

3) в ходе практических занятий рассмотреть закономерности адаптаций растений на анатомическом уровне, выявить общие принципы структурных приспособлений и специфику их проявления в различных органах.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПК-2: обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объёме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и

описания биологического разнообразии, его оценки современными методами количественной обработки информации.

ПК-8: знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать

-механизмы воздействия факторов среды на организм и пределы его устойчивости;

-иметь представления о механизмах регуляции и основных закономерностях взаимоотношений организма со средой;

-иметь представления о физиологических, морфологических и анатомических адаптациях растений различных экологических групп;

уметь

-узнавать в естественных местообитаниях представителей разных экологических групп.

владеть навыками и методами анатомических и морфологических исследований: приготовление объекта к исследованию, микроскопирование, измерение объекта под микроскопом, зарисовка, работа с гербарием и др.;

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3** зачётные единицы.

4. Автор: Куликова М. А., к.с.-х.н., доцент

«Экологические аспекты интенсификации животноводства»

1. Цели и задачи дисциплины

В настоящее время экологические аспекты интенсификации животноводства являются областью, где биологическая наука пересекается с социальной и политической деятельностью людей. Резко усилилось антропогенное воздействие на окружающую среду, очевидные негативные последствия которого приобрели глобальный характер. Одним из таких многочисленных разрушителей экологических ниш является интенсификация животноводства. Строительство высокомеханизированных и высокотехнологичных животноводческих комплексов влечет за собой нарушение отношения между организмом животного и окружающей среды.

Непосредственным предметом изучения данной науки является санитарно-экологическое состояние экосистем всех уровней. Биотические отношения в этой сфере, включая и человека, и методы управления процессами воспроизводства санитарно-гигиенического качества окружающей и внутренней среды организмов также образуют ее исследование.

Объектом изучения выступает единая система: производственные процессы и технология производства, животные, условия их содержания и кормления, состояние окружающей среды обитания.

Таким образом, предлагаемая дисциплина являясь теоретико-прикладной наукой, изучающей особенности формирования при интенсивных технологиях физиологического состояния и продуктивности животных и изменяющееся санитарное состояние среды их обитания.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПК-8 – знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

В результате изучения дисциплины экологические аспекты интенсификации животноводства студенты должны **знать**: основные направления столкновения сельскохозяйственной деятельности человека с биосферой, их разрушающие последствия, экологические проблемы в связи с интенсификацией технологических процессов в животноводстве, биотические корреляции отношений и методы управления процессами; комплексно-системный методологический подход в решении проблемы.

Должен **уметь**: находить правильное решение вопроса в создавшейся ситуации, применять приобретенные знания на практике для увеличения животноводческой продукции при минимальных отрицательных воздействиях на экологическое состояние окружающей среды.

Должен **владеть**: методами системного подхода, ориентированного на изучение и анализ сложноорганизованных процессов с целью создания целостной картины физиолого-экологического состояния животных и окружающей среды.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

4.Авторы: к.б.н., ст. преподаватель Мирошниченко И.В.

«Экология животных и микроорганизмов»

1. Цели и задачи дисциплины

2. Целью курса «Экология животных и микроорганизмов» является формирование у студентов представлений об уровнях организации и планах строения животных и микроорганизмов, основных направлениях эволюции царств, формирование как общей, так экологической культуры личности, осмысленного восприятия многообразия живого мира и его значение для существования биосферы как глобальной экосистемы.

Основными задачами дисциплины являются изучение:

- основополагающих законов экологии;
- особенностей действия экологических факторов, основные принципы, закономерности формирования адаптаций на уровне организма;
- взаимосвязи абиотических факторов и биотической компоненты

экосистемы, пределов толерантности живых организмов;

- особенностей полевых исследований при изучении распространения организмов в биоценозах;

- формирование умений и навыков использования стандартных микробиологических методов для наблюдения и изучения микроорганизмов в полевых и лабораторных условиях, а также знакомство с современными методами микробиологических исследований; формирование компетенций, соответствующих уровню подготовки бакалавра и специалиста для научно-исследовательской и научно-производственной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПК-2 – обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ПК-8 – знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

ПК-9 – владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике.

Завершая обучение по дисциплине, студент должен:

Знать:

- уровни организации живой материи, классификацию сред обитания, абиотические и биотические факторы среды, экологические законы, влияние факторов среды на морфологию и поведение животных, закономерности изменения численности и структуры популяций, характер размножения, пространственное распространение животных, формирование их экологических группировок, характер роста животных, питание и пищевые межвидовые и внутрипопуляционные взаимоотношения, трофические цепи, модели потока энергии в трофической цепи, биоценотические взаимоотношения популяций;
- принципы классификации микроорганизмов;
- морфологию микроорганизмов;
- обмен веществ микроорганизмов;
- участие в круговороте веществ;
- взаимоотношения патогенных микроорганизмов и человека.

Уметь:

- оценить степень зависимости распространения вида от факторов среды, установить связь морфологического строения организма от среды обитания, установить возрастную, половую и размерную структуру популяции, рассчитать численность популяции, установить характер питания и пищевые межпопуляционные и внутривидовые взаимоотношения особей, определить характер размножения и стадии развития организма, определить ёмкость среды, установить толерантность вида к различным факторам среды, построить таблицы выживания вида, применять свои знания в конкретных условиях производственной деятельности;

- приготовить препараты живых и фиксированных микроорганизмов;
- готовить посуду и питательные среды для выращивания микроорганизмов;
- производить посевы на жидкие и твердые питательные среды;
- идентифицировать до рода.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

4.Авторы: к.б.н., доцент Колесниченко Е.Ю.

«Экологическое растениеводство»

1. **Цели и задачи дисциплины**

2. **Целью учебной дисциплины является** обучение студентов современным технологиям выращивания высоких экологически чистых урожаев сельскохозяйственных культур, адаптированию к конкретно складывающимся условиям основных элементов технологий, применения биопрепаратов, оперативному управлению ими с целью оптимизации при рациональном расходовании материальных и энергетических ресурсов.

В задачи учебной дисциплины входит закрепить, углубить и усовершенствовать полученные студентами ранее знания по растениеводству, экологии, ботанике, физиологии и биохимии растений, микробиологии, навыки владения компьютером, приблизить возможности вычислительной техники к профессии агронома; научить студентов комплексно оценивать конкретно складывающиеся ситуации, с помощью современной компьютерной техники находить и своевременно принимать для них экологически обоснованные безопасные, рациональные технологические решения.

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПК-2 – обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ПК-8 – знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

ПК-9 – владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике.

В результате изучения «Экологического растениеводства» студент должен:

Знать – сущность, значение и необходимость создания эколого-биологических технологий выращивания сельскохозяйственных культур;

– основы адаптирования параметров агротехнических приемов к складывающимся погодным и хозяйственным условиям;

– методы и способы определения рациональных для складывающихся условий параметров элементов технологий выращивания экологически чистой сельскохозяйственной продукции;

Уметь – проводить расчеты по управлению формированием экологически чистого урожая с применением компьютера;

– адаптировать, адекватно складывающимся гидротермическим и хозяйственным условиям, параметры агротехнических приемов выращивания экологически чистой продукции.

Овладеть навыками – установления (с применением компьютера) рациональных параметров агротехнических приемов, применения биопрепаратов;

– адаптирования элементов эколого-биологизированных технологии выращивания основных сельскохозяйственных культур к конкретно складывающимся погодным и хозяйственным условиям.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

«Основы экотоксикологии»

4. **Цели и задачи дисциплины**

5. Цель изучаемой дисциплины – формирование знаний в области экологии токсичных веществ, направленное на снижение и предотвращение загрязнения экосистем токсикантами и получение безопасной сельскохозяйственной продукции.

В задачи дисциплины входит:

- изучение основных токсикантов в окружающей среде и сельскохозяйственной продукции, особенностей поведения их в почве, воде, воздухе и влияние на здоровье человека.
- овладение методами определения токсикантов и навыками практических приемов диагностики объектов, пораженных загрязняющими веществами.
- выработка навыков в принятии решений для снижения и предотвращения опасности действия токсикантов в конкретной экологической ситуации.

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации **(ПК-2).**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы.

4.Автор: ст. преподаватель Ибадуллаев К.Б.

«Фармацевтическая ботаника»

4. Цели и задачи дисциплины

Целью фармакологической ботаники является подготовка специалиста-биоэколога, вооруженного глубокими знаниями о растительном мире, свойствах высших и низших растений, применению их в экологически чистом производстве. Молодой специалист сможет быстро и эффективно включиться в производственный процесс, сможет повышать культуру биоэкологического производства, искать новые пути к решению народно-хозяйственных задач.

Основной **задачей** является освоение студентами системных знаний по биологии растений, изучение химических и биологических свойств растительных организмов, применение полученных знаний в целях оздоровления окружающей среды.

5. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации **(ПК-2).**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы.

4.Авторы: доцент к.в.н. Лаврова О.Б.

«Химия окружающей среды»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения данной специальной дисциплины является исследование превращений, протекающих в отдельных геосферах и преимущественно связанных с воздействием природных факторов, процессов миграции и трансформации химических соединений природного и антропогенного происхождения в литосфере, атмосфере и гидросфере.

Задачами дисциплины является изучение глобальных процессов и биогеохимических циклов элементов, связанных как с природными, так и с антропогенными факторами и протекающими с абиотическими компонентами в различных геосферах, глобальных изменений окружающей среды, в первую очередь, с осознанием опасности деградации озонового слоя, загрязнения Мирового океана, накопления парниковых газов в атмосфере и изменения климаты планеты.

Студентам, обучающимся по данному направлению, для защиты окружающей среды, **необходимо уметь** предвидеть особенности поведения различных химических соединений при их попадании в окружающую среду, уметь оценивать последствия их воздействия на биохимические циклы. Это особенно важно при разработке стратегии переходного периода к устойчивому развитию биосферы, поскольку развитие человечества возможно только в условиях стабильных биогеохимических циклов. В основе процессов, обуславливающих современное состояние биосферы, лежат химические превращения веществ в литосфере, гидросфере, атмосфере и живых организмах.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к Б3.В.ДВ.4.1 Модуль Прикладная экология профессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения *(ОК-1);*

- уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь *(ОК-2);*

- понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности *(ОК- 3);*

- обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации *(ПК-2);*

- знать основы учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении *(ПК-5);*

- владеть современными представлениями о природе, физико-химических свойств различных экотоксикантов (ксенобиотиков), закономерностях их химических превращений в окружающей среде, в том числе антропогенно измененной, накоплении в экосистемах, уметь оценивать экологические последствия совместного действия антропогенных и природных загрязнителей на живые объекты *(ПК 17)*.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- о взаимосвязи ионообменных процессов, протекающих в живой и не живой природе;
- этапы развития и компоненты биосферы;
- химический состав биосферы и его изменения в результате антропогенного воздействия;
- химические превращения веществ в атмосфере, гидросфере, литосфере;
-источники загрязнения окружающей среды;
- о значении природных буферных систем (в регуляции обмена веществ, сохранении определенной концентрации ионов водорода (pH) в организме, почве, водоемах);
- ПДК токсикантов;
- действие токсикантов на человека и животных;
- воздействие агроэкосистем на компоненты биосферы;
- техногенные воздействия на агроэкосистемы и их последствия;
- физиологические свойства почв;
- о последствиях засоления почвы для сельскохозяйственных культур;
- основные направления предотвращения и снижения загрязнения продукции и окружающей среды;
- основные соединения серы, углерода и азота как загрязнителей природной среды, их влияние на жизнедеятельность растительных и животных организмов, здоровье человека;
- о роли озонового слоя в биосфере, причинах и последствиях его истощения (понятие «озоновые дыры»);

- основные причины и источники загрязнения окружающей среды металлами;

- фоновое региональное и локальное загрязнение природной среды;

- основные направления «оздоровления» экологической ситуации на планете.

Уметь:

- объяснять аномальные свойства воды, используя примеры, иллюстрирующие роль воды в природе и живых организмах;

- оценивать состояние природных водоемов и почвы своей местности;

- прогнозировать последствия закисления и засоления природных почв и вод;

- приводить примеры биологической взаимозаменяемости элементов-аналогов в природе и прогнозировать последствия этого процесса для живых организмов;

- прогнозировать последствия загрязнения окружающей среды соединениями некоторых металлов и металлами, приводить примеры воздействия тяжелых металлов на здоровье человека, на развитие растений и животных;

- приводить примеры влияния кислой среды на миграцию металлов в почве, на выщелачивание (извлечение) в водоемах;

- определять источники соединений, загрязняющих природную среду;

- диагностировать степень загрязненности природной среды;

- обследовать экологическое состояние агроландшафтов;

- анализировать и описывать экологическое состояние различных естественных и искусственных экосистем по результатам обследования

Владеть:

- методами анализа экологическое состояние различных естественных и искусственных экосистем по результатам обследования;

- приемами и методами диагностировать степень загрязненности природной среды;

- методами оценки и контроля состояния природных экосистем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

4. Автор: Олива Т.В. – доцент , доцент к.б.н.

«Молекулярная биология»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний об особенностях строения и свойств макромолекул, входящих в состав живой клетки, структурно-функциональной организации генетического аппарата клеток и механизма реализации наследственной информации.

Задачи: закрепление, расширение навыков и умений по качественному и количественному анализу веществ, обращению с реактивами, химической посудой, соблюдению правил техники безопасности; изучение методов химического анализа структуры и функций биополимеров: белков и нуклеиновых кислот.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

- обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации *(ПК-2);*
- знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов *(ПК-8).*

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- уяснить особенности биологической формы движения материи: способность к самовоспроизведению; специфичность структуры биополимеров (нуклеиновых кислот, белков, липидов, полисахаридов), составляющих основу живой материи; наследственно закрепляемая изменчивость и эволюция организмов; специфическая организация путем самосборки;
- знать особенности строения и функций основных макромолекул клетки: белков и нуклеиновых кислот и процессов реализации генетической информации;
- иметь представление о структурно-функциональной организации генетического аппарата клеток;
- овладеть методами выделения, очистки, разделения биоорганических соединений, определения их биологической активности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

«Организм и среда (физиологическая экология)»

4. Цели и задачи дисциплины

«Организм и среда (Физиологическая экология)» является учебной дисциплиной, формирующей полноценного специалиста для работы в условиях реальной экологической ситуации и относится к специальным дисциплинам.

Основная цель курса - формирование системных представлений о функционировании организма при различных воздействиях окружающей среды, принципах возникновения и реализации адаптивных реакций на различных уровнях организации живой материи.

Изучение предмета осуществляется в тесной взаимосвязи со специальными и фундаментальными дисциплинами.

Преподавание дисциплины ведется путем чтения лекций и проведения лабораторных занятий. Кроме этого, настоящая программа предусматривает большой объем самостоятельной работы студентов с использованием

рекомендуемой учебной литературы. Занятия проводятся в строгой логической последовательности изучения соответствующих разделов.

Основными задачами дисциплины являются:

- активизация знаний базовых курсов общей биологии, зоологии, экологии, физиологии, иммунологии и биохимии;
- рассмотрение адаптивных функций в условиях реальных разнообразных средовых воздействий;
- изучение компенсаторных и репаративных процессов на молекулярно-клеточном, органном и организменном уровнях.
- изучение особенностей формирования адаптивных реакций на уровне биологических таксонов.

5. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

6. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПК-3: иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования;

ПК-4: иметь базовые общепрофессиональные (общеэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.

Освоив курс дисциплины, студент должен:

«Организм и среда (Физиологическая экология)» базируется на фундаментальных знаниях по неорганической и биологической химии, общей биологии, экологии, физиологии, иммунологии, цитологии и ряда других дисциплин. В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление:

– о целях, задачах и методах физиологической экологии;
– об основных подходах к исследованию адаптационных механизмов различных организмов;
– об особенностях адаптации к конкретным средовым факторам;

Знать основные факты, иллюстрирующие вышеперечисленные представления.

Уметь использовать полученные знания для обобщений и анализа новой информации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 70 часов.

4. Авторы: доценты, к. в. н. Роменский Р.В. и Роменская Н.В.

«Патология биогеоценотическая»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов основ врачебного мышления.

Задачи:

- изучение закономерностей возникновения, развития и исхода общепатологических процессов, формирование знаний о сущности болезни;

- привитие навыков по проведению анализа реальных клинических ситуаций, построение схемы диагностического поиска по выявлению причин и факторов риска заболевания, механизмов его развития, обоснование возможных лечебных и профилактических мер.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПК-3: иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования;

ПК-4: иметь базовые общепрофессиональные (общеэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.

Освоив курс дисциплины, студент должен:

- используя методы, принятые в ветеринарии, биогеоценологии и популяционной экологии, обеспечить оценку энзоотий на уровне организма, стада и биогеоценозов, а на основе системно-экологического анализа полученных данных поставить биогеоценотический диагноз, затем разработать эколого- математические модели популяций животных и биогеоценозов для прогнозирования энзоотий, выбора наиболее оптимальных решений в проведении лечебно-профилактических мероприятий с целью создания высокопродуктивных здоровых стад;

- уметь проводить анализ реальных клинических ситуаций;

- уметь обобщать результаты исследований, иметь навыки в составлении профилактических мероприятий;

- иметь представление о

- сущности болезни, периодах ее развития и исходе; общих причинах возникновения болезни и условиях, ограничивающих или усугубляющих действие причины;
- причинно-следственных отношениях в механизме развития болезни;
- роли барьеров и компенсаторных механизмов в ответной реакции на действие вредоносного фактора;
- действии болезнетворных факторов на животный организм;
- проявлении, механизмах развития неспецифических факторах защиты;
- механизмах регуляции и последствиях нарушений обмена веществ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

Авторы: профессор, д.б.н. Ли А.Ч.; доцент, к.в.н. Дронов В.В.

«Региональная флора и фауна»

Цели и задачи дисциплины

Знание региональных флор и фаун, автохтонных биогеоценозов имеет огромное значение в деле охраны природы, в организации более гармоничного использования разнообразных природных ресурсов биологического и не биологического происхождения.

Заявленная учебная дисциплина «Знакомство с местной флорой и фауной и экосистемами» ставит своей целью профессиональную подготовку специалистов-биоэкологов специальности 110102 - «Биоэкология» в области экосистемологии, флористики и фаунистики родного региона.

Специалист в области экологии и природопользования должен иметь качественные знания в вопросах взаимодействия общества и природы, разбираться в причинах возможных негативных воздействий различных производств на окружающую, в том числе и человека, среду обитания. Также квалифицированно оценивать характер, направленность и последствия влияния конкретной хозяйственной деятельности на природу, увязывая решения производственных задач с соблюдением соответствующих требований, планировать и организовывать природную работу, вырабатывать и принимать научно обоснованные решения по вопросам охраны окружающей среды.

1. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПК-8: знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

ПК-10: знать теоретические основы биогеографии, общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии.

В результате изучения курса «Знакомства с местной флорой, фауной и экосистемами» студент должен знать:

- ❖ Основы биологической систематики и биономенклатуры;
- ❖ Общие и подробные характеристики биогеоценозов Белгородской области;
- ❖ Особенности географического распространения и ландшафтной приуроченности компонентов флоры и фауны Белгородской области;
- ❖ Экологические основы рационального использования природно-ресурсного потенциала дикорастущих растений и диких животных региона;

Студент должен уметь:

- ❖ Применять полученные знания в процессе трудовой деятельности в качестве специалиста-биоэколога;
- ❖ Определять по комплексам признаков и экологическим требованиям наиболее характерные виды растений и животных из флоры и фауны региона;

❖ Оценивать ресурсы отдельных видов растений и животных, характерных сообществ наиболее распространённых ландшафтов региона.
Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц.

4.Автор: Партолин И.В., доцент, к.б.н.

«Радиология»

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель в подготовке биоэколога по радиобиологии состоит в том, чтобы дать студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для выполнения задач, стоящих перед специалистами по контролю за радиоактивной загрязненностью биологических объектов, по проведению комплекса организационных и специальных мероприятий в условиях радиоактивного загрязнения среды, разработке основных агротехнических и агрохимических мероприятий по снижению перехода радионуклидов из почвы в растения, рационального использования загрязненной радионуклидами продукции аграрного производства, использованию методов радиоизотопного анализа и радиационно-биологической технологии на практике.

Основными задачами дисциплины являются изучение:

- основополагающих законов явления радиоактивности и свойств радиоактивных излучений;
- правил и формирование навыков работы с радиоактивными источниками;
- основных принципов работы на радиометрическом и дозиметрическом оборудовании, предназначенном для штатной комплектации радиологических лабораторий;
- действия ионизирующей радиации на биологические объекты;
- радиометрических, спектрометрических, радиохимических, изотопно-индикаторных методов радиоэкологии, дозиметрии ионизирующих излучений и их использование в анализе сельскохозяйственных объектов;
- современных подходов к прогнозированию последствий масштабных радиоактивных загрязнений окружающей среды, а также способам предотвращения серьезных последствий от воздействия радиации;
- механизма биологического действия ионизирующих излучений на молекулы, клетки, ткани, организм и биологические популяции;
- проблем миграции радионуклидов по звеньям трофических цепей;
- основных достижений и перспектив использования радиоактивных изотопов и радиационной технологии в народном хозяйстве

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: **ПК-9** – владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и

лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике.

«Радиобиология» базируются на фундаментальных знаниях по ядерной физике, дозиметрии ионизирующих излучений, радиохимии, биофизике, неорганической и биологической химии, физиологии, иммунологии и ряда других смежных дисциплин.

В результате изучения дисциплины студент **должен иметь представление:**

- об истории возникновения и развития радиобиологии как науки, ее связях с другими науками и о роли отечественных ученых;
- о реальных и потенциальных источниках радиоактивного загрязнения окружающей среды и объектов сельскохозяйственного производства;
- о мерах противорадиационной защиты людей и животных при радиационных авариях и катастрофах;
- об организации коллективной и индивидуальной дозиметрии ионизирующих излучений, радиометрического контроля продуктов животноводства, растениеводства, водного и лесного хозяйства;
- о разработке и организации основных агротехнических и агрохимических мероприятий по снижению перехода радионуклидов из почвы в растения
- об организации и проведении мер противорадиационной защиты людей и животных на территориях с повышенным радиоактивным загрязнением;
- об использовании радиационной технологии при хранении семенного материала и сельскохозяйственной продукции, а также в борьбе с болезнями и вредителями в сельском хозяйстве.

Должен знать:

- физические основы строения атома, понятие об изотопах и причине нестабильности ядер;
- причину и примеры естественной и искусственной радиоактивности, закон радиоактивного распада, типы ядерных превращений, виды радиоактивных излучений и их взаимодействие с веществом;
- механизм биологического действия ионизирующих излучений;
- токсикологию наиболее опасных радиоактивных изотопов - йода-131, цезия-134 и -137, стронция-89 и -90 и других радионуклидов;
- основы радиационной безопасности и правила работы с источниками ионизирующих излучений, нормы радиационной безопасности (НРБ-99);
- принципы использования излучений при хранении семенного материала и с.-х. продукции, а также в борьбе с болезнями и вредителями в сельском хозяйстве;

уметь:

- подготовить к работе и использовать при проведении радиационной экспертизы радиометры и дозиметры;
- определять дозу и мощность дозы облучения с помощью рентгенметров, дозиметров и расчетным методом;

- проводить отбор проб биологических объектов для радиационной экспертизы;

- проводить радиационную экспертизу продукции, поступающей на рынки;

- определять удельную радиоактивность объектов ветеринарно-санитарного надзора экспрессными методами;

- проводить дозиметрические и клинико-гематологические исследования при внешнем облучении и поступлении радионуклидов в организм;

- прогнозировать поступление радионуклидов в корма, организм животных и продукцию животноводства;

- организовывать ведение животноводства и проводить мероприятия, направленные на снижение содержания радионуклидов в кормах и продукции животноводства в условиях радиоактивного загрязнения территории;

- пользоваться средствами индивидуальной защиты при работе с радиоактивными веществами при ведении животноводства и технологической переработке продукции животноводства в условиях радиоактивного загрязнения территории;

- проводить экспертизу продуктов животноводства при внешнем облучении и поступлении радионуклидов в организм.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц.

Авторы: доценты, к. в. н. Роменская Н.В. и Роменский Р.В.

«Физическая культура»

Цели и задачи дисциплины

Целью физкультурного образования в вузе является формирование физической культуры личности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих задач:

- осознание студентами роли физической культуры в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- усвоение научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизиологических способностей, качеств и свойств личности;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Таким образом, результатами образования по завершении обучения в области физической культуры должны быть:

- формирование устойчивой мотивации и потребности к здоровому и продуктивному образу жизни, физическому самосовершенствованию;
- приобретение личного опыта творческого использования средств и методов физической культуры;
- достижение установленного уровня психофизической подготовленности.

1. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: **ОК-11** – иметь ясные представления о здоровом образе жизни и физической культуре

Основной результат физического воспитания студентов – формирование физической культуры личности.

Для достижения этого результата предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных требований:

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности;

- знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к работе в аграрном секторе экономики, определяющей психофизическую готовность студентов к будущей профессии;

- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.