

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Направление подготовки

«Природопользование»

Профиль

По направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Природопользование») имеются утвержденные в соответствующем порядке рабочие программы учебных дисциплин:

Шифр	Дисциплина
Б1.Б.01	История
Б1.Б.02	Философия
Б1.Б.03	Социология
Б1.Б.04	Иностранный язык
Б1.Б.05	Экономика
Б1.Б.06	Правоведение
Б1.Б.07	Математика
Б1.Б.08	Информатика
Б1.Б.09	Русский язык и культура речи
Б1.Б.10	Физика
Б1.Б.11	Химия
Б1.Б.12	Биология
Б1.Б.13	География (социально-экономическая)
Б1.Б.14	Геология
Б1.Б.15	Почвоведение
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.17	Этика, эстетика
Б1.Б.18	Геоэкология
Б1.Б.19	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
Б1.Б.20	Экология человека
Б1.Б.21	Социальная экология
Б1.Б.22	Охрана окружающей среды
Б1.Б.23	Учение об атмосфере
Б1.Б.24	Учение о гидросфере
Б1.Б.25	Учение о биосфере
Б1.Б.26	Ландшафтоведение
Б1.Б.27	Основы природопользования
Б1.Б.28	Экономика природопользования
Б1.Б.29	Устойчивое развитие
Б1.Б.30	Оценка воздействия на окружающую среду
Б1.Б.31	Биоразнообразие
Б1.Б.32	Экологический мониторинг
Б1.Б.33	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды
Б1.Б.34	Психология и педагогика
Б1.Б.35	Физическая культура и спорт
Б1.В.01	Техногенные системы и экологический риск
Б1.В.02	Основы регионоведения
Б1.В.03	Введение в специальность
Б1.В.03.01	Введение в специальность1
Б1.В.03.02	Введение в специальность2
Б1.В.04	Ботаника с основами фитоценологии
Б1.В.05	Физиология растений
Б1.В.06	Экологическая агрохимия
Б1.В.07	Геохимия окружающей среды
Б1.В.08	Биогеография
Б1.В.09	Региональное и отраслевое природопользование

Б1.В.10	Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования
Б1.В.11	Ресурсоведение
Б1.В.12	Картографирование в природопользовании
Б1.В.13	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Б1.В.ДВ.01.01	Общая экология
Б1.В.ДВ.01.02	Биоэкология
Б1.В.ДВ.02.01	ГИС в экологии и природопользовании
Б1.В.ДВ.02.02	ГИС в охране окружающей среды
Б1.В.ДВ.03.01	Физико-химические методы исследований
Б1.В.ДВ.03.02	Химия и микробиология воды
Б1.В.ДВ.04.01	Заповедное дело
Б1.В.ДВ.04.02	Система охраняемых природных территорий
Б1.В.ДВ.05.01	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.05.02	Научные основы курса
Б1.В.ДВ.06.01	Ландшафты Ставропольского края
Б1.В.ДВ.06.02	Природные ресурсы Ставропольского края
Б1.В.ДВ.07.01	Экологическая экспертиза
Б1.В.ДВ.07.02	Экологическая экспертиза ПТК
Б1.В.ДВ.08.01	Экологическая токсикология
Б1.В.ДВ.08.02	Основы агрономической токсикологии
Б1.В.ДВ.09.01	Промышленная экология
Б1.В.ДВ.09.02	Инженерная защита окружающей среды
Б1.В.ДВ.10.01	Экология почв
Б1.В.ДВ.10.02	География почв
Б1.В.ДВ.11.01	Экологически безопасное применение химических средств защиты растений
Б1.В.ДВ.11.02	Агроэкологический мониторинг и пестициды
Б1.В.ДВ.12.01	Основы мелиорации, рекультивации и охраны земель
Б1.В.ДВ.12.02	Основы мелиорации ландшафтов
Б1.В.ДВ.13.01	Основы эпифитотиологии
Б1.В.ДВ.13.02	Защита растений от вредных организмов
Б1.В.ДВ.14.01	Методы исследований в агрохимии
Б1.В.ДВ.14.02	Мониторинг почвенного плодородия
Б1.В.ДВ.15.01	Экологический менеджмент
Б1.В.ДВ.15.02	Менеджмент
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ФТД.В.01	Радиоэкология
ФТД.В.02	Грибоводство
ФТД.В.03	Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур
ФТД.В.04	Нормирование качества продукции
ФТД.В.05	Биологическая защита экосистем

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«История»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е, 72 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий**

Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 38 ч.

Цель изучения дисциплины

приобретение студентами комплексных знаний о развитии всемирно-исторического процесса, Отечественной истории и понимание специфических особенностей ее исторического развития, формирование социально-активной личности, обладающей гражданской ответственностью, воспитание нравственных качеств – гуманизма и патриотизма.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина входит в базовую часть (Б.1.Б.01)

**Компетенции, формируемые
в результате освоения
дисциплины**

а) общекультурных (ОК):
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

-движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества;
-основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;

Умения:

-преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма
- осуществлять эффективный поиск информации и источников;- получать, обрабатывать и сохранять источники информации;

Навыки:

-навыками целостного подхода к анализу проблем

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

общества;
-навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста.
Тема 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.
Тема 2. Исследователь и исторический источник.
Тема 3. Особенности становления государственности в России.
Тема 4. Русские земли XIII-XV веках
Тема 5. Россия в XVI-XVII веках. Смутное время
Тема 6. Россия в XVIII-XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот
Тема 7. Россия в XX веке
Тема 8. Россия в XXI веке

Форма контроля

Очная форма обучения: 1 семестр – зачет
доцент кафедры философии и истории, к.и.н., доцент
О.Н. Шматько

Автор:

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Философия»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 38 ч.

Цель изучения дисциплины Целью освоения дисциплины «Философия» является формирование самостоятельного, творческого, гибкого, критического, дисциплинированного рационального мышления, позволяющего приобрести культуру философствования, овладеть категориальным видением мира, способностями дифференцировать различные формы его освоения и ориентироваться в мире ценностей.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина Б1.Б.02 «Философия» относится к базовой Б1.Б - части учебного цикла.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) общекультурных (ОК):
- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:
Знания:
– основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления (ОК-1);
– виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности;
- этапы профессионального становления личности;
- этапы, механизмы и трудности социальной адаптации (ОК-7).
Умения:
– находить предмет философского анализа в анализе любых явлений выстраивать логику философского подхода в анализе явлений (ОК-1);

– самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности;

- самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе (ОК-7);

Навыки:

– логикой понимания любого явления (ОК-1);

– формами и методами самообучения и самоконтроля (ОК-7).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

РАЗДЕЛ I.

Общепhilософские проблемы.

1. Философия, ее предмет, проблемы, функции и место в культуре.

2. Философия античности.

3. Философия средневековья и эпохи Возрождения.

4. Философия Нового Времени и Просвещения.

5. Немецкая классическая философия.

6. Русская философия.

7. Философия XIX и XX вв.: особенности, направления, течения, идеи и проблемы.

РАЗДЕЛ II.

Проблемы бытия, познания человека и общества.

8. Бытие мира и человека. Эволюция и развитие.

9. Философские проблемы познания.

10. Философия истории. Современная цивилизация и глобальные проблемы человечества.

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр – зачет

Автор:

профессор кафедры философии и истории, д.ф.н., доцент
И.И. Гуляк

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Социология»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

Профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий

Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 38 ч.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов бакалавриата компетенций, направленных на научное осмысление социально-значимых проблем и процессов, происходящих в современном обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.03. «Социология» относится к циклу обязательных дисциплин

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общекультурных (ОК):

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции – (ОК-2);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- основные теории, понятия и модели социологии институты, принципы, нормы, действие которых призвано обеспечить функционирование общества, взаимоотношения между людьми, обществом и государством (ОК-2);

- социальную специфику развития общества, закономерности становления социальных систем, общностей, групп, личностей (ОК-6);

Умения:

- применять понятийно-категориальный аппарат социологии, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности (ОК-2);

- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

- работать в коллективе применяя социологические подходы к определению межличностных отношений;

- применять социальные обязательства в профессиональной сфере на основе их ресурсного

обеспечения (ОК-6)

Навыки:

- навыками целостного подхода к анализу проблем общества (ОК-2);

- навыками логического мышления, критического восприятия информации; основами формирования социальных отношений в обществе на основе толерантного отношения к людям (ОК-6);

Раздел 1. Социология как наука об обществе

Раздел 2. Социальная динамика

Очная форма обучения: 4 семестр – зачет

Профессор кафедры педагогика, психологии и социологии, д.с.н., профессор Т.Н. Духина

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Форма контроля

Автор:

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 з.е., 180 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий

Очная форма обучения: практические занятия – 70 ч., самостоятельная работа – 74 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» в рамках первой ступени высшего профессионального образования (уровень бакалавриата) являются:

- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- овладение студентами необходимым и достаточным уровнем владения иностранным языком для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности, при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре и проведения научных исследований в заданной области.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.04 «Иностранный язык» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению дисциплиной.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общекультурных (ОК):

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- иностранный язык в объеме, необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников (ОК-5);
- базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса) (ОК-5);
- базовые нормы употребления лексики и фонетики (ОК-5);
- основные способы работы над языковым и речевым

материалом (ОК-6);

- основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети ИНТЕРНЕТ, текстовых редакторов и т.д.) (ОК-6).

Умения:

- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи, а также выделять в них значимую /запрашиваемую информацию (ОК-5);

- начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью (ОК-5);

- выделять значимую /запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера (ОК-6).

Навыки:

- навыками общего и профессионального общения на иностранном языке (ОК-5);

- стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров (ОК-5);

- компенсаторными умениями, помогающими преодолеть «сбои» в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами (ОК-5);

- приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы (ОК-6).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Planets

Тема 1. The solar system

Тема 2. Our planet

Раздел 2. Theory of evolution

Тема 3. Evolution

Тема 4. Life as a process

Раздел 3. Plants and animals

Тема 5. Plants

Тема 6. Viruses

Тема 7. Animals

Форма контроля

Очная форма обучения: 1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен

Автор:

доцент кафедры иностранных языков, к.филол.н., доцент И.Н. Махова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экономика»
 по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
 по направлению подготовки

05.03.06	Экология и природопользование
шифр	направление подготовки «Природопользование»
	Профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 34 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины: овладение студентами системой базовых знаний по экономике, развитие способности к осмысленному восприятию поведения граждан, предприятий, а также экономической политики государства в современных социально-экономических условиях; формирование способности самостоятельного поиска и использования экономической информации, необходимой для ориентации специалиста в своей профессиональной деятельности

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.05 «Экономика» является дисциплиной базовой части образовательной программы.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

а) общекультурных (ОК):
 в - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
 б) профессиональных (ПК):
 - владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:
 - ключевых экономических категорий и законов функционирования экономики на микро- и макроуровне (ОК-3);
 - содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности (ОК-7).

Умения:
 - использовать основы экономических знаний в различных

сферах жизнедеятельности и осуществлять оценку эффективности хозяйственной деятельности (ОК-3);
- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств и личностных возможностей их достижения (ОК-7).

Навыки:

- применения основных экономических категорий и законов в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- самоорганизации, самообразования и целеполагания во временной перспективе (ОК-7).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Основы экономики
Тема 1.1 Предмет и метод экономики. Основные направления современной экономической мысли.
Тема 1.2 Основы общественного производства. Типы экономических систем
Раздел 2. Микроэкономика
Тема 2.1. Рынок и рыночный механизм функционирования экономики. Конкуренция
Тема 2.2 Предпринимательство и его основные формы
Тема 2.3 Издержки производства и прибыль
Тема 2.4 Факторные рынки и доходы собственников ресурсов
Раздел 3. Макроэкономика
Тема 3.1 Национальная экономика и основные макроэкономические показатели
Тема 3.2 Макроэкономическая нестабильность: цикличность, инфляция и безработица
Тема 3.3 Финансовая и денежно-кредитная система, их роль в государственном регулировании экономики

Форма контроля

Очная форма обучения: 3 семестр – зачет

Автор:

доцент кафедры экономической теории и экономики АПК, к.э.н., доцент, Н.А. Довготько

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Правоведение»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06	Экология и природопользование
шифр	направление подготовки «Природопользование»
	профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 38 ч.
Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., практические занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 58 ч., контроль – 4.

Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются: изучить основные нормативно-правовые документы; изучить основные понятия и категории права; сформировать способность ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной и общественной деятельности; сформировать и развить навыки юридического мышления для выработки системного, целостного взгляда на правовые проблемы общества.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.Б.06 «Правоведение» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы и является обязательной для изучения.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:
а) общекультурных (ОК):
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
б) профессиональных (ПК):
- владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:
Знания:
- основные понятия и категории правоведения, сведения об отраслях российского права для использования в различных сферах деятельности (ОК-4);
- правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-7).
Умения:
- анализировать основные понятия и категории правоведения, сведения об отраслях российского права для использования в

различных сферах деятельности (ОК-4);
-анализировать правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-7).

Навыки:

- навыками применения основных понятий и категорий правоведения, сведений об отраслях российского права для использования в различных сферах деятельности (ОК-4);
- навыками реализации законодательных положений в области природопользования и охраны окружающей среды (ПК-7)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Государство и его роль в жизни общества
Система права
Правонарушения и юридическая ответственность
Конституция как основной закон государства
Гражданское законодательство
Право собственности и другие вещные права
Юридические лица и их виды
Трудовое право
Законодательство в сфере информации

**Форма контроля
Автор:**

Очная форма обучения: семестр 2 – зачет
Заочная форма обучения: 1 курс – контрольная работа, зачет
доцент кафедры ГМУ и права, к.ю.н., Ю.В. Лабовская

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Математика»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 з.е., 180 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Очная форма обучения: лекции – 30 ч., лабораторные занятия – 38 ч., самостоятельная работа – 76 ч., контроль – 36 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний базовых положений фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.Б.07 «Математика» относится к базовой части дисциплин и является обязательной к изучению дисциплиной.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) общекультурных (ОК): - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); б) общепрофессиональных (ОПК): - владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить: Знания: - построение математической модели реальных процессов (ОК-3); - базовая система научных знаний, методов и средств из области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук (ОПК-1). Умения: - решать типичные задачи экономико-математического моделирования (ОК-3); - применять базовые знания фундаментальных разделов математики, математические методы в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук (ОПК-1). Навыки: - применять методы экономико-математического

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>моделирования (ОК-3);</p> <p>- использовать базовые знания фундаментальных разделов математики, математических методов для математического моделирования и статистической обработки данных (ОПК-1).</p> <p>Раздел 1. Линейная алгебра</p> <p>Раздел 2. Аналитическая геометрия</p> <p>Раздел 3. Основы математического моделирования</p> <p>Раздел 4. Теория вероятностей</p> <p>Раздел 5. Элементы математической статистики</p>
Форма контроля Автор:	<p>Очная форма обучения: 1, 2 семестр – зачёт, экзамен.</p> <p>Старший преподаватель кафедры математики, С.В. Попова</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Информатика»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата по направлению
подготовки

05.03.06

шифр

Экология и природопользование

направление подготовки

«Природопользование»

Профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

**Программой
дисциплины
предусмотрены
следующие виды
занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 14 ч, лабораторные занятия – 20 ч, самостоятельная работа – 38 ч.

**Цель изучения
дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Информатика» является изучение основных методов и средств получения, хранения и обработки информации при решении аналитических и производственных задач с помощью ПК; использование современных технологий работы с производственной информацией в компьютерных сетях и базах данных, в том числе с соблюдением основных требований информационной безопасности.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина Б1. Б.08 «Информатика» относится к циклу Б1 – «Базовая часть».

**Компетенции,
формируемые в
результате освоения
дисциплины**

а) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ (ОПК-9).

**Знания, умения и
навыки, получаемые в
процессе изучения**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

ДИСЦИПЛИНЫ

- методами сбора, обработки и анализа документооборота на предприятии (ОПК-1);
- способностью выявлять проблемы в использовании документооборота на предприятии (ОПК-1);
- навыками выработки способов решения проблем в сфере использования документооборота на предприятии (ОПК-1);

- источники получения информации о решении научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли (ОПК-9);
- источники получения информации о технологии производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-9);
- информационные проблемы мировой и российской экономики и основные направления их решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли (ОПК-9);

Умения:

- и использование документооборота на предприятии(ОПК-1);
- выявлять тенденции изменения требований к документообороту на предприятии(ОПК-1);
- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о документообороте на предприятии (ОПК-1);

- собирать, обобщать, обрабатывать и анализировать информацию о решения научно-исследовательских задач(ОПК-9);

- анализировать и давать критическую оценку решению научно-исследовательских задач в отрасли (ОПК-9);

Навыки:

- методами сбора, обработки и анализа документооборота на предприятии (ОПК-1);
- способностью выявлять проблемы в использовании документооборота на предприятии (ОПК-1);
- навыками выработки способов решения проблем в сфере использования документооборота на предприятии (ОПК-9);

- навыками поиска, систематизации, обработки и анализа информации о решении научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли (ОПК-9)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и

Раздел 1. Информатика и современные компьютерные технологии

темы)	Раздел 2. Тенденции развития информатики и компьютерных систем Раздел 3. Базы данных и деловые презентации в управлении производством
Форма контроля	Очная форма обучения: 2 семестр – зачет
Автор:	профессор кафедры информационных систем, д.э.н., профессор А.В. Шуваев

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Русский язык и культура речи»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

«Экология и природопользование»

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

**Программой
дисциплины
предусмотрены
следующие
занятия:**

виды

**Цель
дисциплины**

изучения

Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч, самостоятельная работа – 38 ч.

Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является:

– овладение основами современного русского языка и культуры речи, основными принципами построения монологических текстов и диалогов, нормами русского языка и правильной речи; получение представления о характерных свойствах русского языка как средства общения и передачи информации, его функциональных стилях, о составлении деловых бумаг и речевом этикете;

– формирование представления о языке как о знаковой системе, служащей основным средством человеческого общения, о литературном языке как нормированной разновидности общенародного языка;

– формирование умения в использовании вербальных и невербальных стратегий для адекватной репрезентации замысла и содержания публичной речи (стратегическая компетенция);

– формирование умения в использовании языка в определенных функциональных целях в зависимости от особенностей социального и профессионального взаимодействия: от ситуации, статуса собеседников и адресата речи и других факторов, относящихся к прагматике речевого общения (прагматическая компетенция);

– формирование умения использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с социальными и культурными параметрами взаимодействия в сфере профессиональной коммуникации (социолингвистическая компетенция).

Место дисциплины в структуре (ОП ВО)

Учебная дисциплина Б1.Б.09 «Русский язык и культура речи» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению.

Компетенции,

а) общекультурных (ОК):

**формируемые
результате
дисциплины** **в освоения** - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

**Знания, умения и
навыки, получаемые в
процессе изучения
дисциплины** В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

-лексических, орфоэпических, грамматических и стилистических норм речи (в устной и письменной форме) (ОК-5)

-видов речевой деятельности и способов их оптимизации, основных правил оратории, беседы и спора (ОК-5);

-требований к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний (ОК-5);

-основных способов работы над языковым и речевым материалом (ОК-6);

-основных ресурсов, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в коммуникативной (ОК-6).

Умения:

-применять полученные знания для решения конкретных задач подготовки публичных выступлений (ОК-5);

-ставить правильные коммуникативные задачи и обеспечивать их решений на практике (ОК-5);

-успешно применять свои языковые знания в различных речевых ситуациях с наибольшей результативностью (ОК-6).

Навыки:

-стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров (ОК-5);

- владения устной и письменной речью в объеме, позволяющем ему успешно применять свои знания в различных речевых ситуациях с наибольшей результативностью (ОК-5);

-приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы (ОК-6).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и
темы)**

Раздел 1. Стили современного русского литературного языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения

Раздел 2. Функциональные стили современного русского литературного языка

Раздел 3. Функционально-стилевой состав книжной речи

Раздел 4. Особенности устной речи

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр – зачет

Автор:

доцент кафедры иностранных языков, к.ф.н., О.С. Гаврилова

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Физика»

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

шифр

Экология и природопользование

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий

Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 38 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины безопасность жизнедеятельности является формирование профессиональной культуры безопасности; подготовка бакалавра к грамотным и целесообразным действиям в чрезвычайных ситуациях и при ликвидации их последствий; получение знаний о нормативно-допустимых воздействиях негативных факторов на человека и среду обитания.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина Б1.Б.10 «Физика» входит в базовую часть образовательной программы.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):
- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);
б) профессиональных (ПК):
- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- основы законов механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма (ОПК-2).
- методы обработки результатов физического эксперимента (ПК-18).

Умения:

- использовать законы физики для решения практических задач

(ОПК-2).

- оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных и теоретических методов исследования (ПК-18).

Навыки:

- навыки выделения физического содержания в прикладных задачах (ОПК-2).

- навыки проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений (ПК-18).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Раздел 1. Физические основы. Механические колебания и волны.

Раздел 2 Молекулярная физика и термодинамика

Раздел 3. Электричество и магнетизм

**Форма контроля
Автор:**

Очная форма обучения: 1 семестр – зачет

доцент кафедры физики, к.ф.-м.н., доцент А.А. Яновский

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химия»**

по подготовке бакалавра программы академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 20 ч., лабораторные занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины Формирование у обучающихся теоретических знаний : практических навыков в области основ научно мировоззрения, дисциплина служит фундаментом общетехнической эрудиции; развитие у студента «технического языка» будущего специалиста; дае необходимый минимум знаний по химии, которы способствовал бы усвоению профилирующих дисциплин а в практической работе обеспечивал понимани химических аспектов мероприятий; прививает навык выполнения основных операций при проведении химического эксперимента, способствующие выработк первичных профессиональных умений.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.Б.11 «Химия» является дисциплиной базовой части. Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения - во 2 семестре, заочной формы обучения – на 1 курсе.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) общепрофессиональных (ОПК):
- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);
б) профессиональных (ПК):
- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- основные законы и концепции химии;
- современные представления о строении вещества;
- основные термодинамические и кинетические закономерности химических процессов;
- свойства химических элементов и их соединений в связи с положением элемента в периодической системе Д.И. Менделеева.

Умения:

- выполнять подготовительные и основные операции при проведении химического эксперимента;
- проводить взвешивание и работать на приборах, предназначенных для исследований;
- рассчитывать соотношение компонентов и готовить растворы заданной концентрации;
- проводить статистическую и графическую обработку результатов химического эксперимента.

Навыки:

- методами теоретического и экспериментального исследования в химии;
- приемами оценки численных порядков величин, характерных для различных разделов естествознания.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Основные понятия химии. Классы неорганических соединений.
2. Реакционная способность веществ: основные законы химии, строение вещества: строение атома, периодический закон и периодическая система элементов, химическая связь, окислительно-восстановительные реакции.
3. Химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическая кинетика, химическое равновесие.
4. Химические системы: общая характеристика растворов, способы выражения концентрации растворов, водородный показатель, ТЭД, гидролиз, электролиз.
5. Химическая идентификация.
6. Химия и экология

**Форма контроля
Автор:**

Очная форма обучения: 2 семестр – зачет
Доцент кафедры химии и защиты растений, к.б.н., Ю.А. Безгина

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биология»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06	Экология и природопользование
шифр	направление подготовки «Природопользование»
	Профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 20 ч., лабораторные занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины -Целью освоения дисциплины «Биология» является: формирование основ научного мировоззрения, дисциплина служит фундаментом естественнонаучной эрудиции;
- получение представление о значении современной экологии, ее роли в формировании гармоничных отношений между природой и обществом, глобальных проблемах современности;

- дать необходимый минимум знаний о принципах функционирования природных систем и месте человека в биосферных процессах, который в практической работе обеспечивал бы понимание экологических аспектов природопользования и способствовал формированию экологической культуры.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.12 «Биология» является дисциплиной базовой части образовательной программы.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) общепрофессиональных (ОПК)
-владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

б) профессиональных (ПК):
-владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>микроорганизмов (ПК-15)</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные разделы физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; (ОПК-2); - основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах (ОПК-2); - разбираться в механизмах воздействия факторов окружающей среды на растения, животные и микроорганизмы; - определять необходимые ресурсы и условия для комфортной жизнедеятельности живых организмов <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2); - методами описания биогеографии, экологии животных, растений и 4 микроорганизмов; - методами поиска информации в области экологии растений, животных и микроорганизмов
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в биологию. Клетка- основа живой материи; 2. Закономерности наследственности; 3. Систематика и разнообразие живых организмов; 4. Происхождение и эволюция живой материи. Антропогенез и морфофункциональные особенности человека; 5. Введение в экологию. Экологические факторы; 6. Структура и динамика популяций. Экологическая система; 7. Учение о биосфере; 8. Экология и охрана природы; 9. Организация работы в области охраны окружающей среды. Стратегия устойчивого развития ; 10. Экологические проблемы и биотехнология.
Форма контроля Автор:	<p>Очная форма обучения: 1 семестр – экзамен Доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., С.В. Окрут</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«География (социально-экономическая)»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата по
направлению подготовки

05.03.06

шифр

Экология и природопользование

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 34 ч., самостоятельная работа – 56ч.

Цель изучения дисциплины Является формирование у студентов представление об раскрытие единой географической картины целостности окружающего мира; формирование профессионально профилированных знаний и практических навыков в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и развитие способности их использовать в области экологии и природопользования; выработка знаний основ учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении.

Место дисциплины в структуре ОП ВО относится к дисциплинам профессионального цикла (Б1), Базовая часть (Б1.Б), дисциплина (Б1.Б.13)

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):

- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

б) профессиональных (ПК):

- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ПК-14);
- владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-16).

Знания, умения и навыки, В результате освоения дисциплины обучающийся

получаемые в процессе изучения дисциплины должен получить:

Знания:

- основы общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и знать методологию их использования в области экологии и природопользования (ОПК-3);
- основные учения об землеведении, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);
- основы в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии; (ПК-16).

Умения:

- использовать профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общем почвоведении в области экологии и природопользовании (ОПК-3);
- применять знания об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии; (ПК-14);
- владеть знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии; (ПК-16).

Навыки:

- практическими навыками и профессионально профилированными знаниями в общей геологии, географии, общем почвоведении; владеть способностью их использовать в области экологии и природопользования (ОПК-3);
- знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);
- знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии. (ПК-16).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

- Тема 1. Предмет и задачи географии.
- Тема 2. Географические карты.
- Тема 3. Ландшафты и природная зональность.
- Тема 4. Рельеф. Факторы, влияющие на формирование рельефа Земли.
- Тема 5. Атмосфера Земли.
- Тема 6. Гидросфера.
- Тема 7. Биосфера. Растительный и животный мир.

Тема 8. География мировых природных ресурсов.

Тема 9. Политическая география. Типы государств, стран, столиц.

Тема 10. География мирового хозяйства.

Форма контроля

Очная форма обучения: 3 семестр – зачет с оценкой

Автор:

Доцент кафедры землеустройства и кадастра,
к.с.-х.н., А.В. Лошаков

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геология»

по подготовке бакалавра программы академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 14 ч., лабораторные занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 38 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины геология являются

- закладка основ геологической грамотности студентов, приобретение знаний в области минералогии, петрографии, геоморфологии, динамической и исторической геологии.
- приобретение студентом знания состава и строения Земли, развития и геологической истории земной коры во времени, а также охраны геологической среды.
- выработка у студента современного геологического мировоззрения, основанного на пространственно-временных представлениях и принципах актуализма.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.Б.14 «Геология» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению. Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения - в 1 семестре.

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

а) общепрофессиональных (ОПК):

- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

б) профессиональных (ПК):

- владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК – 14).

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе изучения
дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- 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 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.

Умения:

- иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

- пользоваться стратиграфической шкалой;

проводить районирование территории по геолого-экологическим условиям.

Навыки:

- профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей

- геологии профессионально профилированными знаниями фундаментальных разделов общей геологии и способностью их использовать в области экологии и природопользования.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Геология как система наук в природопользовании. Солнечная система ее происхождение и рождение планеты Земля. Геохронология.

2. Вещественный состав земной коры. Минералы и их классификация

3. Горные породы их происхождение.

Магматические горные породы. Осадочные горные породы.

4. Осадочные горные породы Метаморфизм.

Метаморфические горные породы. Экзогенные и эндогенные геологические процессы.

5. Геологическая деятельность ветра, подземных и поверхностных текучих вод. Геологическая деятельность ледников, морей, океанов, озер и болот.

6. Геологическая деятельность ледников, морей, океанов, озер и болот. Геоморфология. Морфометрическая классификация форм рельефа.

Антропогенная деятельность в преобразовании земной коры. Геологическое строение Северного Кавказа.

**Форма контроля
Автор:**

Очная форма обучения: 1 семестр- зачет
доцент кафедры почвоведения им. В.И. Тюльпанова,
к.с.- х.н., А.Н. Марьин

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Почвоведение»

по подготовке бакалавра программы академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

Профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 14 ч., лабораторные занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 38 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Почвоведение» является формирование у студентов бакалавриата компетенций, направленных на получение теоретических знаний о возникновении и причинах разнообразия горных пород и почв; природе, их отличиях, свойствах, степени пригодности почв для возделывания сельскохозяйственных культур и методах повышения производительности почв конкретного типа, подтипа, вида и разновидности.

«
Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.15 «Почвоведение» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению. Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения - в 1 семестре.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):
- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);
- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- основные методы химического анализа, обладает базовыми знаниями фундаментальных разделов химии и биологии в объеме;

- социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

Умения:

- использовать основные знания общего почвоведения и

обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования;

- использовать значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

Навыки:

-основными знаниями своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

-знаниями своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Общая схема почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования.
2. Состав, свойства и режимы почв.
3. Физические и физико-механические свойства почв.
4. Водные свойства и водный режим. Воздушные свойства и воздушный режим. Тепловые свойства и тепловой режим
5. Поглотительная способность почв. Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве. Кислотность, щелочность и буферность почв.
6. Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв.
7. Таксономия почв и общие закономерность почвообразования.
8. Почвы таежно-лесной зоны. Черноземные почвы.
9. Каштановые почвы. Солонцы и солончаки.

**Форма контроля
Автор:**

Очная форма обучения: 1 семестр – зачет
доцент кафедры почвоведения им. В.И. Тюльпанова,
к.с.- х.н., А.Н. Марьин

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06	Экология и природопользование
шифр	направление подготовки
«Природопользование»	
профиль	

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 22 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины Целью изучения дисциплины безопасность жизнедеятельности являются формирование профессиональной культуры безопасности; подготовка бакалавра к грамотным и целесообразным действиям в чрезвычайных ситуациях и при ликвидации их последствий; получение знаний о нормативно-допустимых воздействиях негативных факторов на человека и среду обитания.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина Б1.Б.16 «Безопасность жизнедеятельности» входит в базовую часть образовательной программы.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) внутривузовских (ВК)
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и сельскохозяйственной продукции (ВК-1)

б) общекультурных (ОК):
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)

в) профессиональных (ПК):
- способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:
Знания:

- основы правовых знаний, как проявляется воздействие вредных и опасных факторов окружающей среды на человека (ВК-1)
- как проявляется воздействие вредных и опасных факторов окружающей среды на человека (ОК-9).
- основы правовых знаний охраны труда (ПК-10).

Умения:

- прогнозировать развитие конфликтных ситуаций и снижать риск опасности, оценивать состояние пострадавшего, идентифицировать опасности среды обитания человека и оценивать риск их реализации (ВК-1)
- оценивать состояние пострадавшего, идентифицировать опасности среды обитания человека и оценивать риск их реализации (ОК-9).
- использовать правовые знания по охране труда (ПК-10).

Навыки:

- навыками выполнения работ, связанных с возможными проявлениями агрессии и возникновением конфликтных ситуаций, методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ВК-1)
- способами и технологиями защиты в условиях чрезвычайных ситуациях, приемами оказания первой помощи (ОК-9).
- терминологией, навыками применения знания законов по охране труда в России (ПК-10).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Теоретические и правовые основы безопасности жизнедеятельности
 Раздел 2. Организационные основы обеспечения безопасности труда
 Раздел 3. Основы электро- и пожарной безопасности
 Раздел 4. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

**Форма контроля
 Автор:**

Очная форма обучения: 8 семестр – зачет
 доцент кафедры физики, к.ф.-м.н., доцент, А.А. Яновский

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Этика, эстетика»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Программой предусмотрены виды занятий:	дисциплины следующие	Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч.
Цель изучения дисциплины		Целью освоения дисциплины «Этики и эстетики» является изучение студентами сущности и значимости пространства этики и эстетики; ознакомление с нравственным опытом человечества; ознакомление с историей становления эстетики и ее основными проблемами; актуализация значимости этической и эстетической рефлексии;
Место дисциплины в структуре ОП ВО		Учебная дисциплина Б1.Б.17 «Этика, эстетика»
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины		а) общекультурных (ОК): - способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1); - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); Знания: - основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления (ОК-1) - предмет этики и эстетики, его роль в истории человеческой культуры; иметь представление о важнейших школах и учениях выдающихся мыслителей, положениях морали, красоты, прекрасного, возвышенного; об основных этапах развития этической и эстетической мысли;(ОК-2) Умения: - находить предмет философского анализа в анализе любых явлений выстраивать логику философского подхода в анализе явлений (ОК-1) - работать с рекомендованной литературой по
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины		

предмету «Этика, эстетика», с первоисточниками, которые позволят студентам сформировать свою гражданскую позицию (ОК-2)

Навыки:

- логикой понимания любого явления (ОК-1)
- умением применять полученные знания и понятия в процессе изучения этики и эстетики, процессом совершенствования и развития эстетического вкуса, понимать и любить искусство, природу, прекрасное, свою профессию, раскрытия и развития своих гражданских позиций (ОК-2)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел I. Этика как наука

1. История развития нравственности. Основные категории и ценности морали. Сущность, структура и функции морали.
2. Этика взаимоотношений поколений.
3. Этика и психология делового общения.

Раздел II. Эстетика как наука

4. Предмет и задачи эстетики.
5. Основные этапы развития эстетики
6. Искусство как форма отражения действительности.
7. Система искусств и принципы их классификации.
8. Виды искусства и их специфика
9. Эстетическая организация материальной среды и проблемы экологии.
10. Проблемы и система нравственно-эстетического воспитания на современном этапе

Форма контроля

Очная форма обучения: 3 семестр – зачет.

Автор:

доцент кафедры философии и истории, к.и.н., доцент
О.Н. Шматько

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Геоэкология»**

по подготовке бакалавра программы академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические – 34 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины геоэкология являются:
-решение проблем сохранения геологических сфер и биологических параметров биосферы в условиях преобразующей деятельности общества;
-понять механизмы и возможные последствия воздействия техногенеза на природную среду – значит уметь выбрать оптимальное решение совместной экологической, технической и социальной деятельности.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.Б.18 «Геоэкология» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению. Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения - в 6 семестре.

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

а) общепрофессиональных (ОПК):
- владением базовыми общепрофессиональными (обще экологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4).
б) профессиональных (ПК):
- способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17)
- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18).

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе изучения
дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- источники получения данных необходимых для решения профессиональных задач; основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.
-знать и уметь решать глобальные и региональные проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и

экспертизы

-теоретические основы геологии и почвоведения;
основы географии и биологии.

Умения:

-пользоваться стратиграфической шкалой;
проводить районирование территории по геолого
экологическим условиям.

-рассчитывать показатели, характеризующие наличие и
загрязнителей на макро, мезо- и микроуровнях;
выявлять тенденции изменения экологических
показателей.

-собирать, обобщать, обрабатывать и анализировать
информацию источниках загрязнений и антропогенной
нагрузки.

Навыки:

-профессионально профилированными знаниями
фундаментальных разделов общей геологии и
способностью их использовать в области экологии и
природопользования.

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

-владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой
и лабораторной геоэкологической информации и
использовать теоретические знания в практике; -
методами геохимических и геофизических
исследований.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

1. Взаимозависимость общества и системы. Земля
на современном этапе. Геоэкология- как система наук о
взаимодействии геосфер Земли.

2. Основные особенности литосферы, гидросферы и
атмосферы. Функции и основные типы техногенных
воздействий.

3. Биосфера, ее основные особенности и роль
живого вещества в функционировании системы Земля.
Антропогенные ухудшения состояния биосферы. Роль
живого вещества в функционировании экосферы.

4. Педосфера и геоэкологические проблемы
использования земельных ресурсов. Глобальная оценка
в деградации почв.

5. Проблемы опустынивания. Международные
конвенции по борьбе с опустыниванием.
Геоэкологические аспекты современного земледелия.

6. Орошение, осушение и химизация сельского
хозяйства. Геоэкологически чистые способы получения
растениеводческой продукции.

7. Геоэкологические аспекты энергетики.
Проблемы ресурсосбережения. Традиционные и
нетрадиционные энергетические ресурсы.

8. Геоэкологические аспекты транспорта.

9. Экологические проблемы геокосмоса.

10. Геоэкологические аспекты урбанизации и ее

Проблемы.

Форма контроля

Автор:

Очная форма обучения: 6 семестр – зачет.

Профессор кафедры почвоведения им. В.И. Тюльпанова,
В.С. Цховребов

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль подготовки

Форма обучения - очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 18 ч, практические занятия – 34 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины Формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями правового регулирования в области охраны окружающей среды и природопользования; формирование системы теоретических познаний об отрасли экологического права, а также практических навыков работы с законодательством, необходимых для участия в государственном, муниципальном, производственном управлении в сфере природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и формировании эффективной экологической политики на всех уровнях.

Место дисциплины в структуре ОП ВО в Дисциплина Б1.Б.19 «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» является дисциплиной базовой части образовательной программы.
Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения – в 5 семестре;
заочной формы обучения – на 3 курсе.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общекультурных (ОК):
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)

б) общепрофессиональных (ОПК):
- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6)

в) профессиональных (ПК):
- владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>экологии и природопользования (ПК-7)</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы основных правовых понятий (ОК-4); - правовых основы природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6; ПК-7) <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базовые представления об основах правопедения в профессиональной деятельности (ОК-4); - ориентироваться в системе законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности (ОПК-6); - применять правовые нормы для регулирования отношений природопользования, оценки правоотношений и ситуаций (ПК-7). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-4); - работы с нормативными правовыми документами; - оценки ситуации в сфере природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6; ПК-7).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Право природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Основные понятия и институты</p> <p>Экологические права и обязанности граждан РФ</p> <p>Право собственности на природные объекты</p> <p>Управление в сфере природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Экологические правонарушения и юридическая ответственность за них</p> <p>Правовая охрана атмосферного воздуха</p> <p>Правовое регулирование обращения с отходами</p> <p>Правовой режим использования и охраны вод</p> <p>Правовой режим использования и охраны земель</p> <p>Правовой режим использования и охраны растительного и животного мира</p> <p>Правовой режим ООПТ</p> <p>Правовой режим недропользования</p> <p>Международно-правовая охрана окружающей среды</p>
Форма контроля	Очная форма обучения: 5 семестр – зачет с оценкой
Автор:	доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., Е.Е. Степаненко

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экология человека»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06	Экология и природопользование
шифр	направление подготовки «Природопользование»
	профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 34 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель дисциплины изучения Целью освоения дисциплины «Экология человека» является:

- изучение проблем, возникающих при взаимодействии природы и общества с учетом возможных последствий и умения прогнозировать его результаты; научиться сочетать с максимальным использованием природных ресурсов с учетом проведения минимальных изменений в природной среде.

- получение представление о создании оптимальных условий труда и отдыха людей;

- меры по сохранению баланса в системе человек-природа.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.20 «Экология человека» является дисциплиной базовой части образовательной программы.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК)

- владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);
- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- принципы рационального построения урбоэкосистем;
- особенности функционирования экосистем в условиях

техногенеза (ОПК-4);

- основные характеристики и экологические функции компонентов городской среды;
- закономерности развития урбоэкосистем и их природных, антропогенных и природно-антропогенных компонентов (ОПК-7).

Умения:

- оценивать масштабы и характер антропогенных воздействий на территории города;
- организовывать и проводить мероприятия для улучшения экологической обстановки и состояния здоровья людей (ОПК-4);
- характеризовать основные экологические функции компонентов городской среды;
- анализировать экологические проблемы городов: природноландшафтные, ресурснохозяйственные, антропоэкологические и пути их решения (ОПК-7).

Навыки:

- навыками общеэкологической интерпретации функционирования урбоэкосистем в условиях техногенеза (ОПК-4);
- методами анализа базовой информации в области экологии городских территорий;
- навыками применения знаний о закономерностях развития урбоэкосистем и их природных, антропогенных и природно-антропогенных компонентов на практике (ОПК-7).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Предмет экологии человека. Цель, задачи и содержание дисциплины. Место в системе наук;
2. История развития человеческого общества и проблемы экологии человека;
3. Экологическая ниша человека;
4. Факторы воздействия окружающей среды на человека;
5. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека;
6. Адаптация человека к условиям окружающей среды;
7. Антропогеоценозы как форма адаптации человека к окружающей среде: сущность, типология, динамика;
8. Демографическая информация в исследованиях по экологии человека;
9. Рост, развитие и старение в различных экологических условиях;
10. Региональные проблемы экологии человека.

Форма контроля

Очная форма обучения: 5 семестр – зачет.

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., С.В. Окрут

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Социальная экология»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06 шифр	Экология и природопользование направление подготовки «Природопользование» Профиль
-------------------------	--

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Программой предусмотрены виды занятий: дисциплины следующие Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 38 ч.

Цель изучения дисциплины является изучение теоретических основ социальной экологии, рассмотрение специфических особенностей взаимодействия общества с физико-географической средой, включая отрасли хозяйства и соответствующие виды природопользования.

Место дисциплины в структуре ОП ВО в Дисциплина Б1.Б.21 «Социальная экология» является дисциплиной базовой части

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общекультурных (ОК):
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

б) общепрофессиональных (ОПК):
- владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК 4)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:
Знания:
- основные этапы и закономерности исторического

развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- теоретические основы социально-экологического взаимоотношения (ОПК-4)

Умения:

- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- определять уровень воздействия экологических факторов на поведение человека в естественной и социальной среде, определяющих отношение населения к окружающей природной среде. (ОПК-4)

Навыки:

- владение методами анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- владение методами оценки адаптационных возможностей человека к различным экологическим и социальным факторам (ОПК-4).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none">1. Предмет и задачи курса. История развития науки2. Социально-экологическое взаимоотношения (человек и общество)3. Экологическая идеология и экологическая культура4. Проблемы демографии и этноэкологии
Форма контроля	Очная форма обучения: 8 семестр – зачет
Автор:	доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент С.В. Окрут

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Охрана окружающей среды»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

шифр

Экология и природопользование

направление подготовки

«Природопользование»

Профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 34 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины

Формирование знания проблем охраны окружающей среды, теоретических основ оценок, организации рационального природопользования и охраны окружающей среды

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.Б.22 «Охрана окружающей среды» является дисциплиной базовой части.

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

а) общепрофессиональных (ОПК):
- владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК - 4);
б) профессиональных (ПК):
- способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1);
- владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);
- способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11)

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:
Знания:

- теоретические основы охраны окружающей среды (ОПК-4);
- технологии охраны окружающей среды (ПК-1);
- теоретические основы снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);
- источники вредных воздействий на окружающую среду (ПК-11);

Умения:

- давать оценку состоянию окружающей среды (ОПК-4);
- осуществлять прогноз техногенного воздействия (ПК-1);
- проводить оценку состояния окружающей среды (ПК-3);
- проводить мероприятия по защите окружающей среды (ПК-11);

Навыки:

- владение методами анализа состояния окружающей среды (ОПК-4);
- разработки технологий охраны окружающей среды (ПК-1);
- владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов (ПК-3);
- владение методами оценок состояния окружающей среды (ПК-11).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Научные основы охраны окружающей среды и пути их решения
 Раздел 2. Основные направления природоохранной деятельности

Форма контроля

Очная форма обучения: 5 семестр – зачет
 доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Т.Г. Зеленская

Автор:

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Учение об атмосфере»

по подготовке бакалавра программы академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	Очная форма обучения: лекции – 20 ч., практические занятия – 32 час, самостоятельная работа – 56 ч., контроль 36 час.
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Учение об атмосфере» является формирование у студентов бакалавриат компетенций, направленных на получение теоретически знаний в области климатологии и метеорологии сформирование представлений о характере и динамик основных процессов, происходящих в атмосфере; ознакомить студентов с основными методами метеорологических наблюдений, сформировать соответствующие им познавательные и практические умения; изучить основные физические законы атмосферы; изучение закономерности формирования климатов, и распределения по земному шару и изменения в прошло и будущем.
« Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.Б.23 «Учение об атмосфере» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению. Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения - в I семестре.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) общепрофессиональных (ОПК): - владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5); б) профессиональных (ПК): - владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить: Знания: - теоретические знания в области климатологии и метеорологии;

- представление о характере и динамике основных процессов, происходящих в атмосфере.

-основные меры по сохранению и защите атмосферы в ходе общественной и профессиональной деятельности.

Умения:

- анализировать знания основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.

-использовать основные меры по сохранению и защите атмосферы в ходе общественной и профессиональной деятельности.

Навыки:

-основными методами метеорологических наблюдений, сформировать соответствующие им познавательные и практические умения;

-основными физическими законами атмосферы;

- основными законами формирования климатов, их распределения по земному шару и изменения в прошлом и будущем.

-навыками использования основных мер по сохранению и защите атмосферы в ходе общественной и профессиональной деятельности.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Земная атмосфера, как среда сельскохозяйственного производства.
2. Строение атмосферы и методы исследования
3. Спектральный состав солнечной радиации
4. Поглощение, рассеяние и ослабление солнечных лучей в атмосфере и изменение спектрального состава радиации
5. Тепловой режим почвы
6. Тепловой режим атмосферы.
7. Влажность воздуха. Испарение.
8. Конденсация водяного пара.
9. Осадки. Снежный покров. Почвенная влага.
10. Ветер. Погода и ее предсказания.

**Форма контроля
Автор:**

Очная форма обучения: 1 семестр – экзамен
доцент кафедры почвоведения им. В.И. Тюльпанова,
к.с/х.н., В.Я. Лысенко

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Учение о гидросфере»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 16 ч., практические занятия – 38 ч., самостоятельная работа – 54 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

формирование основ научного мировоззрения; владением знаниями основ учения о гидросфере, и ее роли в биосферных процессах; овладение знаниями о гидрологических процессах и навыками гидрологических расчетов

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.В.24 «Учение о гидросфере» является дисциплиной базовой части.

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

а) общепрофессиональных (ОПК):
- владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);
б) профессиональных (ПК):
- владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14)

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- основы учения о гидросфере (ОПК-5);
- гидрологию водных объектов (ПК-14).

Умения:

- анализировать роль гидрологических процессов в биосферных явлениях (ОПК-5);
- рассчитывать основные показатели гидрологических объектов (ПК-14)

Навыки:

- владение методами гидрологических исследований (ОПК-5);
- владение методами оценки и анализа гидрологических процессов (ПК-14).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1. Введение
Тема 2. Свойства природных вод
Тема 3. Гидрология водотоков
Тема 4. Гидрология водоемов
Тема 5. Гидрология морей и океанов
Тема 6. Гидрология ледников

Форма контроля

Очная форма обучения: 2 семестр – экзамен

доцент кафедры экологии и ландшафтного
строительства, к.б.н., В.Д. Друп

Автор:

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Учение о биосфере»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 34 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины

- формирование у студентов комплекса научных знаний и представлений в биосфере на базе концепции В.И. Вернадского;
- развитие понятийной базы значения учения о биосфере как естественнонаучной дисциплины для оценки экологических пределов развития человеческой цивилизации;
- формирование навыков установления взаимосвязи между деятельностью человека и состоянием структурных компонентов биосферы; применения полученных знаний для решения задач профессиональной деятельности, обеспечивающих практическую реализацию сохранения существующего равновесия в биосфере.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.25 «Учение о биосфере» является дисциплиной базовой части.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- а) общепрофессиональных (ОПК):
- владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);
 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли,

экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания: основные понятия, пути воздействия человека на биосферу (ОПК-2); теоретические основы биогеохимической концепции В.И. Вернадского, структуру и динамику биосферы, фундаментальные закономерности эволюции биосферы и условия трансформации биосферы в ноосферу (ОПК- 5)

Умения: оперировать знанием основных теорий, концепций и принципов в избранной области деятельности (ОПК-2); оценить распределение живых организмов в Мировом океане и на суше, дать оценку влияния человека на круговорот веществ и энергии в биосфере (ОПК-5);

Навыки: методами изучения биосферных процессов и пределов влияния человеческой деятельности на организованность биосферы (ОПК-2) основными методами и приемами исследовательской работы при изучении биосферных процессов (ОПК-5);

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Введение в учение о биосфере
Общая характеристика биосферы
Живое вещество биосферы
Возникновение и эволюция биосферы
Баланс энергии и круговорот вещества в биосфере
Организованность и географические закономерности развития биосферы
Воздействие человека на биосферу
Ноосфера в концепции развития человеческой цивилизации

Форма контроля

Очная форма обучения: 2 семестр – зачет с оценкой.

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., Е.Е. Степаненко

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Ландшафтоведение»**
по подготовке бакалавра программы академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения - очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20, самостоятельная работа – 38 ч.

Цель изучения дисциплины формирование геосистемных представлений о единстве ландшафтной сферы Земли как природной и природно-антропогенной среде человечества; формировать умение выделять на местности морфологические единицы ландшафта, отличать природные и антропогенные ландшафты, давать описание ландшафтов

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.Б.26 «Ландшафтоведение» является дисциплиной базовой части
Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения – во 2 семестре
заочной формы обучения – на 1 курсе

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) общепрофессиональных (ОПК):
- владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);
б) профессиональных (ПК):
- владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК- 14)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:
Знания:

- основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

- базовую информацию в области экологии и природопользования

Умения:

- овладевать знаниями учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

- понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладения знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5); - понимания, изложения и критического анализа информации в области экологии и природопользования
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение: предмет, содержание, задачи ландшафтоведения 2. Геосистемы, их свойства, компоненты, принципы функционирования 3. Ландшафтная дифференциация географической оболочки 4. Геохимическая классификация антропогенных ландшафтов 5. Биогеохимическая классификация ландшафтов 6. Прикладное ландшафтоведение: ландшафт как объект природопользования и природообустройства
Форма контроля	Очная форма обучения: 2 семестр – зачет
Автор:	доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.с.-х.н., доцент О. Ю. Гудиев

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы природопользования»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 34 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины Изучение экологических, географических, экономических, ресурсных, общественных и гуманитарных основ природопользования, раскрытие системного подхода к оценке деятельности, связанной с преобразованием природной среды.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.Б.27 «Основы природопользования» является дисциплиной базовой части.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) общепрофессиональных (ОПК):
– владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);
– владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:
Знания:

-классификация природных ресурсов для организации рационального природопользования;
-перечень мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК- 6);
-научно-теоретической информации, отечественного и зарубежного опыта природопользования и охраны окружающей среды (ПК-18)

Умения:

-оперировать понятиями и категориями о природных ресурсах для организации их рационального использования;

-выявлять виды снижения антропогенной нагрузки на территорию (ОПК-6);

-применять методы и средства поиска, хранения, обработки и анализа научно-теоретической информации, отечественного и зарубежного опыта природопользования и охраны окружающей среды (ПК-18)

Навыки:

-терминологией в области природных ресурсов;

-методами рационального использования природных ресурсов;

-навыками анализа норм и инструментов воздействия по снижению антропогенной нагрузки на территорию (ОПК-6);

-навыками поиска, хранения, обработки и анализа научно-теоретической информации, отечественного и зарубежного опыта природопользования и охраны окружающей среды (ПК-18)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Введение. Предмет, задачи и цели курса «Основы природопользования».

Тема 2. Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них.

Тема 3. Трансформация биосферы природопользованием.

Тема 4. Экономический механизм природопользования и природоохранной деятельности.

Тема 5. Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории РФ.

Тема 6. Экологическое нормирование, оценка состояния и мониторинг биосферы.

Тема 7. Система экологического контроля.

Тема 8. Методы управления природопользованием и экологическая политика.

Форма контроля

Очная форма обучения: 6 семестр - экзамен

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е. Степаненко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экономика природопользования»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий

Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 38 ч.

Цель изучения дисциплины

формирование у студентов бакалавриата компетенций, направленных на становление эколого-экономического кругозора, освоение теоретического и практического фундамента для решения эколого-экономических проблем современного производства, которые не могут быть ограничены рамками отраслевых наук, а требуют комплексного исследования.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.28 «Экономика природопользования» является дисциплиной базовой части блока 1.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):

- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6)

б) профессиональных (ПК):

- владением методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

- владением знаниями в области теоретических основ экономики природопользования и устойчивого развития (ПК-18).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

– основ экономики природопользования и оценки воздействия на окружающую среду (ОПК-6);

– методов оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

– теоретических основ экономики природопользования и устойчивого развития (ПК-18).

Умения:

– использовать знания основ экономики природопользования и оценки воздействия на окружающую среду (ОПК-6);

– использовать методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

– использовать знания в области теоретических основ экономики природопользования и устойчивого развития (ПК-18).

Навыки:

– применения на практике знаний основ экономики природопользования и оценки воздействия на окружающую среду (ОПК-6);

– применения на практике методов оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

– применения на практике теоретических основ экономики природопользования и устойчивого развития (ПК-18).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1. Предмет, метод, и объекты изучения экономики

природопользования. Понятие устойчивого развития

Тема 2. Хозяйственный механизм природопользования

Тема 3. Экономическая оценка и система платежей за природные ресурсы в контексте устойчивого развития

Тема 4. Экономическая оценка ущербов, причиняемых загрязнением окружающей среды

Тема 5. Методы регулирования загрязнения окружающей среды

Тема 6. Природоохранные мероприятия и их эколого-экономическая эффективность

Тема 7. Экономические аспекты природопользования в АПК и устойчивое развитие агропродовольственной сферы

Тема 8. Глобальные экологические проблемы и международное сотрудничество в природоохранной сфере

Форма контроля

Автор:

Очная форма обучения: 6 семестр – зачет

доцент кафедры экономической теории и экономики АПК, к.э.н., доцент Ю.В. Рыбасова

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Устойчивое развитие»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 20 ч, практические занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель дисциплины изучения 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.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина Б1.Б.29 «Устойчивое развитие» относится к циклу Б1 – «Базовая часть».

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):

- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6)

б) профессиональных (ПК):

- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- основные критерии устойчивого развития, конвенции принятые с целью воплощения в жизнь устойчивого развития (ПК-18);
- основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК -6);

Умения:

- использовать литературные источники, анализировать основные критерии устойчивого развития, конвенции принятые с целью воплощения в жизнь устойчивого

развития (ПК-18);

- использовать знания основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК -6);

Навыки:

- способностью анализировать основные критерии устойчивого развития, конвенции принятые с целью воплощения в жизнь устойчивого развития (ПК-18);

- знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК -6);

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. История возникновения концепции устойчивого развития.

Тема 2. Перспективы перехода мирового сообщества к устойчивому развитию.

Тема 3. Демографические проблемы современности.

Тема 4. Глобальные последствия влияния на биосферу.

Тема 5. Стратегия устойчивого развития.

Тема 6. Особенности перехода России к устойчивому развитию

**Форма контроля
Автор:**

Очная форма обучения: 8 семестр – зачет
доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства,
к.б.н., доцент Е.Е. Степаненко

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Оценка воздействия на окружающую среду»**
по подготовке бакалавра программы академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

Шифр

направление подготовки
«Природопользование»
профиль

Форма обучения - очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 34, самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины формирование у студентов основ знаний по оценке воздействий хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.Б.30 «Оценка воздействия на окружающую среду» является дисциплиной базовой части
Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения – в 7 семестре
заочной формы обучения – на 3 курсе

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):
- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6).

б) профессиональных (ПК):
- способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-4);
- владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9).
В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6).
- причин техногенных катастроф и их последствий (ПК-4);
- методов оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9).

Умения:

- пользоваться знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6).
- планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-4);
- производить расчет экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9).

Навыки:

- использования знаний основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6).
- прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-4);
- подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки

экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Введение в ОВОС
2. Национальная процедура ОВОС
3. Общие принципы проведения ОВОС
4. Научно-методические основы ОВОС намечаемой деятельности
5. Методы проведения ОВОС
6. ОВОС в градостроительных проектах
7. ОВОС в проектах базовой энергетики
8. ОВОС технических, технологических решений и применения новых материалов
9. ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации
10. ОВОС природозащитных объектов
11. ОВОС при организации заказников, лесопарков, рекреационных объектов, водоохранных зон

Форма контроля

Очная форма обучения: 7 семестр – зачет с оценкой

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е. Степаненко

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биоразнообразии»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

Шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч, самостоятельная работа – 38 ч.

Цель дисциплины изучения -Целью освоения дисциплины «Биоразнообразии» является: формирование основ научного мировоззрения, дисциплина служит фундаментом естественнонаучной эрудиции;

- получение представление о значении современной экологии, ее роли в формировании гармоничных отношений между природой и обществом, глобальных проблемах современности;

- дать необходимый минимум знаний о принципах функционирования природных систем и месте человека в биосферных процессах, который в практической работе обеспечивал бы понимание экологических аспектов природопользования и способствовал формированию экологической культуры.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.31 «Биоразнообразии» является дисциплиной базовой части образовательной программы.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) общепрофессиональных (ОПК):
владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	информации (ОПК-2); б) профессиональных (ПК): -владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15)
	В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить: Знания: - фундаментальные разделы физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; (ОПК-2); - основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15); Умения: - пользоваться методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах (ОПК-2); - разбираться в механизмах воздействия факторов окружающей среды на растения, животные и микроорганизмы; - определять необходимые ресурсы и условия для комфортной жизнедеятельности живых организмов (ПК-15)
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	Навыки: - методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2); - методами описания биогеографии, экологии животных, растений и 4 микроорганизмов; - методами поиска информации в области экологии растений, животных и микроорганизмов (ПК-15) 1. Понятие биоразнообразия. Формирование взглядов о биологическом разнообразии; 2. Вымирание видов, прогнозы вымирания видов; 3. Причины изменения биоразнообразия на уровне популяций и сообществ; 4. Метод оды оценки биологического разнообразия; 5. Красная книга, как метод сохранения биоразнообразия на популяционно-видовом уровне; 6. Определение приоритетов для охраны биоразнообразия на экосистемном уровне. Оценка репрезентативности территории.; 7. Научные основы организации особо охраняемых природных территорий; 8. Экономические подходы к оценке биоразнообразия и биоресурсов; 9. Правовые основы сохранения биоразнообразия; 10. Международные взаимоотношения в деле сохранения биоразнообразия.

Форма контроля

Очная форма обучения: 6 семестр – зачет

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного
строительства, к.б.н., Е.Е. Степаненко

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экологический мониторинг»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 22 ч., самостоятельная работа – 36 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины - приобретение теоретических знаний и практического опыта, направленного на решение задач и принципов организации и введения систем экологического мониторинга на глобальном и локальном уровнях.

Место дисциплины в структуре ОП ВО в Дисциплина Б1.Б.32 «Экологический мониторинг» является дисциплиной базовой части.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):
– владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);

б) профессиональных (ПК):
-способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);
–владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);
– способностью проводить мероприятия и

мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- теоретические основы экологического мониторинга;
- классификацию видов экологического мониторинга (ОПК- 8);
- классификацию твердых и жидких отходов (ПК-5);
- теоретические основы экологического мониторинга и снижения загрязнения окружающей среды (ПК-8);
- классификацию мероприятий по защиты окружающей среды от вредных воздействий (ПК-11)

Умения:

- провести качественную и количественную оценки экологического риска (ОПК- 8);
- организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);
- оценивать влияние вредных воздействий на окружающую среду;
- рассчитывать показатели качества компонентов среды (ПК-8);
- осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11)

Навыки:

- методами нормирования и снижения загрязнения окружающей среды (ОПК- 8);
- методами по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов (ПК-5);
- оценивать влияние вредных воздействий на окружающую среду;
- методами нормирования и снижения загрязнения окружающей среды (ПК-8);
- методами по защите окружающей среды от вредных воздействий (ПК-11)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Научные основы экологического мониторинга.
Тема 2. Приоритетные контролируемые параметры природной среды и рекомендуемые методы.
Тема 3. Виды мониторинга и пути его реализации.
Тема 4. Фоновый мониторинг за содержанием загрязняющих веществ в природных средах.
Тема 5. ВМО и международный мониторинг загрязнения биосферы.
Тема 6. Национальный мониторинг Российской Федерации
Тема 7. Региональный мониторинг.

Тема 8. Основы биологического мониторинга.
Тема 9. Локальный мониторинг, организация и задачи.
Тема 10. Мониторинг источника загрязнения (МИЗ).
Тема 11. Экологическое моделирование и прогнозирование.
Очная форма обучения: 7 семестр – экзамен

Форма контроля

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е. Степаненко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06
шифр

Экология и природопользование
направление подготовки
«Природопользование»
профиль

Форма обучения - очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 20 ч, практические занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины Развитие у студентов общего эколого-экономического мышления, и привитие им навыков практического решения экологических проблем; формирование представления о процедуре нормирования негативного воздействия на окружающую среду; обучение методам и приемам нормирования, снижения и контроля загрязнения окружающей среды

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.Б.33 «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» является дисциплиной базовой части образовательной программы. Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения – в 8 семестре; заочной формы обучения – на 4 курсе.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):

- владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8)

б) профессиональных (ПК):

- способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);
- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);
- способностью осуществлять контрольно-ревизионную

деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- теоретических основ нормирования и снижения загрязнения окружающей среды (ОПК-8; ПК-8);
- основ мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве (ПК-6);
- методов обработки анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации, методов экологического нормирования (ПК-10)

Умения:

- определять нормативы воздействия на окружающую среду (ОПК-8; ПК-8);
- применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);
- оценить мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности (ПК-10)

Навыки:

- использования теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8; ПК-8);
- осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);
- обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-10)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Введение в нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

Нормирование и снижение загрязнения атмосферного воздуха

Нормирование и снижение загрязнения гидросферы

Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды отходами

Нормирование физических воздействий на окружающую среду

Экономические аспекты экологического нормирования и категоризация ОНВОС

Форма контроля

Очная форма обучения: 8 семестр – экзамен

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства,
к.б.н., доцент В.Д. Друп

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Психология и педагогика»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

Профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е, 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий

Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины

является обеспечение теоретико-практическими знаниями и умениями учащихся через усвоение ими общих основ психолого-педагогических знаний, необходимых для овладения навыками самостоятельного анализа различного рода социальных и профессиональных задач, возникающих в процессе общения и совместной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ОП ВО
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.34 «Психология и педагогика» относится к базовой части дисциплины
а) общекультурных (ОК):
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- социально-психологические механизмы и закономерности поведения личности и группы; механизмы психической регуляции поведения и деятельности человека, особенности групповой психологии, межличностных отношений и общения (ОК-6)

Умения:

- применять философские знания для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

Навыки:

- применения основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- работы в коллективе, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий (ОК-6).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1. «Психология как отрасль научного знания»;

Тема 2. «Психика и организм»;

Тема 3. «Психология личности»;

Тема 4. «Основные психические процессы личности»;

Тема 5 «Педагогика как область научного знания»;

Тема 6. «Образование – всеобщая форма развития личности и общества»;

Тема 7. «Педагогический процесс».

Форма контроля

Очная форма обучения: 6 семестр – зачет

Автор:

доцент кафедры педагогики, психологии и социологии
к.п.н., доцент О.О. Лимонова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физическая культура и спорт»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

шифр

Экология и природопользование

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:		Очная форма обучения: лекции – 12 ч, практические занятия 60 – ч.
Цель дисциплины	изучения	Цель - формирование в структуре общего профессионального образования физической культуры личности студента, характеризующейся определенным уровнем специальных знаний и интеллектуальных способностей, приобретенных в результате воспитания, образования и воплощенных посредством компетенций (знаний, умений, навыков) в различные виды физкультурно-спортивной деятельности, культуру здорового образа жизни, физическое самосовершенствование, духовность и психофизической здоровье.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	в	Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.35 «Физическая культура и спорт» относится к циклу Б1 – «Базовая часть».
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в	а) общекультурных (ОК): - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); -способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	в	В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить: Знания: – формы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями (ОК-7); – методы самодиагностики организма на занятиях физическими упражнениями и спортом (ОК-7); – научно-теоретические и методические основы физической культуры и здорового образа жизни; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности; средства физической культуры в регулировании работоспособности (ОК-8). Умения:

- составить план занятий по избранному виду физкультурной деятельности (ОК-7);
- составить дневник самоконтроля (ОК-7);
- на творческом уровне использовать и применять методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Навыки:

- навыками составления плана самостоятельных занятий физическими упражнениями по избранному виду физкультурной деятельности (ОК-7);
- навыками ведения дневника самоконтроля физического и функционального состояния организма (ОК-7);
- навыками по составлению комплекса гимнастических упражнений общей и профессиональной направленности (ОК-8).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов

Тема 2. Всеобщая история физической культуры и спорта

Тема 3. История физической культуры и спорта в России.

Тема 4. Социально-биологические основы физической культуры.

Тема 5. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Тема 6. Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности студента.

Тема 7. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания.

Тема 8. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 9. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Тема 10. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Тема 11. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов в вузах.

Тема 12. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

Тема 13. Гигиена физического воспитания и спорта

Тема 14. Лечебная физическая культура при различных отклонениях в здоровье.

Тема 15. Спорт и допинг.

Тема 16. Организация и проведение спортивных праздников и соревнований.

**Форма контроля
Автор:**

Очная форма обучения: 1-6 семестр – зачет
Преподаватель кафедры физического воспитания спорта,
В.С. Лычагин

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Техногенные системы и экологический риск»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 20 ч., практические занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины

- формирование у студентов теоретических знаний и практического навыка, необходимого для решения профессиональных задач и определение путей и средств снижения экологического риска до приемлемого уровня; представления о величине и последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду; ознакомление студентов 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, развитие у студентов системного мышления, позволяющего минимизировать воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.01 «Техногенные системы и экологический риск» является дисциплиной вариативной части.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):
– владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);
б) профессиональных (ПК):
– способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких

отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-4);
–владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- теоретические основы техногенных систем и экологического риска;
- закономерности восприятия экологического риска отдельными индивидуумами и социальными группами (ОПК- 8);
- роль техногенных систем как источников кратковременных аварийных и долговременных систематических воздействий на человека и окружающую среду (ПК-4);
- основные цели и принципы экологической безопасности (ПК-8).

Умения:

- провести качественную и количественную оценки экологического риска (ОПК- 8);
- оценить степень негативного воздействия техногенных систем на окружающую среду (ПК-4);
- оперировать знанием основных теорий, концепций и принципов в избранной области деятельности (ПК-8)

Навыки:

- навыками использования теоретических знаний в практической деятельности (ОПК- 8);
- методами изучения процессов влияния техногенных систем на природные компоненты окружающей среды (ПК-4);
- навыками изложения и критического анализа базовой информации в области экологии и природопользования (ПК-8).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Введение в дисциплину «Техногенные системы и экологический риск»
Окружающая среда как система
Техногенные факторы дестабилизации природной среды
Техногенные системы и их воздействие на окружающую среду и человека
Основы оценки техногенных воздействий на окружающую среду

Риск и экологический риск
Восприятие и коммуникация риска
Количественная оценка экологического риска
Аварийная ситуация – существенный фактор
воздействия на окружающую среду
Обеспечение экологической безопасности человека
и окружающей среды

Форма контроля

Очная форма обучения: 6 семестр – зачет

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного
строительства, к.б.н., доцент Е.Е. Степаненко

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы регионоведения»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины – формирование способности анализировать социально значимые проблемы и процессы, умения их использовать в области экологии и природопользования

Место дисциплины в структуре ОП ВО – Дисциплина Б1.В.02 «Основы регионоведения» является дисциплиной вариативной части.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):
- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

б) профессиональных (ПК):
- владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины – В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- географических, исторических, политических, социально-экономических особенностей регионов, места и роли в процессе общественного и глобального общественного развития (ОПК-3);
- процессов формирования, функционирования и развития региона в области рационального природопользования (ПК-16)

Умения:

- использовать знания об исторических, политических, социально-экономических, географических особенностях региона при решении задач в области экологии и природопользования (ОПК-3);
- использовать, анализировать полученные знания (ПК-16)

Навыки:

- принципами теоретической и практической географии в области экологии и природопользования (ОПК-3);
- способностью определять проблемы общего регионального природопользования (ПК-16)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Факторы регионализма
Тема 2. Международный регионализм
Тема 3. Российский регионализм
Тема 4. Регионализация Северного Кавказа и Ставропольского края

Форма контроля

Очная форма обучения: 5 семестр – зачет

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент С.В., Окрут

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Введение в специальность»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная и заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	Очная форма обучения: лекции – 24 ч, практические занятия – 28, самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование теоретических представлений и практических навыков в области экологии и природопользования, на основе сущности и динамики природных, экологических процессов, значения охраны окружающей среды и рационального природопользования, осуществления стратегии устойчивого развития в масштабах России, а также современного состояния уровня экологической науки и образования.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.03.01 и Б1.В.03.02 Введение в специальность является дисциплиной вариативной части. Изучение дисциплины осуществляется для студентов очной формы обучения – в 1 семестре, для студентов заочной формы обучения - на 1 курсе.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) общекультурных (ОК) - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); б) общепрофессиональных (ОПК): - способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7) в) профессиональных (ПК): – владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить: Знания: - правовых основ в сфере экологии и природопользования, образования и других видах деятельности; - работы в коллективе по охране окружающей среды и рационального природопользования, стратегии устойчивого развития в масштабах России, социальных,

этнических, конфессиональных и культурных различий
- базовой информации в области экологии и природопользования (ОПК-7)

– сущности и динамики природных, экологических процессов, общего ресурсоведения, регионального природопользования, (ПК-16)

Умения:

- использовать правовые основы в сфере экологии и природопользования, образования и других видах деятельности;

- работать в коллективе по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования, стратегии устойчивого развития в масштабах России, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий

- понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

– понимать сущность и динамику природных, экологических процессов, общего ресурсоведения, регионального природопользования (ПК-16).

Навыки:

использования правовых основ в сфере экологии и природопользования, образования и других видах деятельности;

- работы в коллективе по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования, стратегии устойчивого развития в масштабах России, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий

- понимания и критического анализа базовой информации в области экологии и природопользования (ОПК-7);

– понимания сущности и динамики природных, экологических процессов, общего ресурсоведения, регионального природопользования (ПК-16).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Основы профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки 05.03.06 - «Экология и природопользование»

Тема 1. Сферы, виды и объекты профессиональной деятельности. Нормативные основы профессиональной деятельности по направлению. «Экология и природопользование».

Раздел 2. Создание и история развития Ставропольского государственного аграрного университета.

Тема 1. Развитие аграрного образования на Ставрополье.

Тема 2. Создание и история развития Ставропольского государственного аграрного университета.

Раздел 3. Создание и история развития факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры.

Тема 1. История и развитие факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры Ставропольского государственного аграрного университета.

Тема 2. История, ученые, научные достижения кафедр.

Раздел 4. Ставропольский государственный аграрный университет: состояние и перспективы развития.

Тема 1. Структура Ставропольского государственного аграрного университета – факультеты, направления, подготовки. Научная инфраструктура университета: лаборатории.

Раздел 5. Выдающиеся ученые Ставропольского государственного аграрного университета.

Тема 1. Жизнь и творческая деятельность сотрудников аграрного университета.

Раздел 6. Основы охраны природы и рационального природопользования.

Тема 1. Основные законы природопользования. Природно-ресурсный потенциал России и Ставропольского края. Общие принципы рационального природопользования.

Тема 2. Характеристика основных глобальных экологических проблем. Источники загрязнения окружающей среды.

Раздел 7. Использование и охрана природных ресурсов. Достижения и перспективы науки и экологизация сельскохозяйственного производства Ставропольского края.

Тема 1. Вопросы взаимодействия общества и природы. История развития науки. Экологические проблемы современности. Экологическое образование и просвещение.

Тема 2. Комплекс вопросов и проблем России для развития экологизации производства.

Форма контроля

Очная форма обучения: 1 семестр – экзамен.

Авторы:

профессор кафедры агрохимии и физиологии растений, доктор с.-х. наук, профессор А. Н. Есаулко ассистент кафедры агрохимии и физиологии растений А.Ю. Ожередова,

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Ботаника с основами фитоценологии»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль подготовки

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 24 ч, лабораторные занятия – 30 ч, самостоятельная работа – 54 ч., контроль 36ч.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ботаника с основами фитоценологии» является воспитание и подготовка высокообразованных специалистов вооруженных глубокими знаниями в области морфологии, анатомии, систематики, экологии растений и фитоценологии с позиции эволюционного учения как основы диалектико-материалистического понимания природы.

Место дисциплины в структуре ОПВО

Учебная дисциплина Б1.В.04 «Ботаника с основами фитоценологии» является обязательной дисциплиной вариативной части образовательной программы.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

а) профессиональных (ПК):
- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов(ПК-15)
б) общепрофессиональных (ОПК)
- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации(ОПК-2).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

-фундаментальные разделы физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химии и биологических основ в экологии и природопользовании.
- методику отбора растительных проб;
- методику морфологического анализа важнейших

культурных, лекарственных ядовитых и сорных растений (ОПК-2)

морфологическую структуру микроорганизмов и вегетативных органов высших растений, их метаморфозов на цитологическом, гистологическом и анатомическом уровнях;

- строение генеративных органов покрытосеменных и процесс образования семян и плодов;

- способы размножения растений;

- важнейшие культурные, лекарственные ядовитые и сорные растения, их многообразие и систематическое положение

(ПК-15)

Умения:

-классифицировать по морфологическим признакам главные виды покрытосеменных растений не менее 20-25 семейств и около 100-130 их представителей, в первую очередь культурных, сорных, ядовитых и вредных, а также диких растений (ОПК-2)

- распознавать группы микроорганизмов, высших растений.

распознавать культурные и дикорастущие растения, по морфологической структуре вегетативных и генеративных органов;

- русскую и латинскую бинарную номенклатуру видов растений и их принадлежность к вышестоящим таксонам;

-толковать экологические факторы, влияющие на растения

(ПК-15)

Навыки:

-навыками отбора биологических и растительных проб;

- навыками морфологического анализа и распознавания по морфологическим признакам важнейших культурных и дикорастущих растений;

- навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

- навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности (ОПК-2).

навыками распознавать микроорганизмы, культурные и дикорастущие растения, по морфологической структуре вегетативных и генеративных органов.

- Русской и латинской бинарной номенклатурой видов растений и их принадлежность к вышестоящим таксонам

(ПК-15).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1.Анатомия растений

Тема1..Введение.Цитология растений

Тема 2. Гистология.

Тема 3. Анатомия вегетативных органов растений

Раздел 2. Органография

Тема 1. Морфология органов растений.

Тема 2. Генеративные органы растений.

Тема 3. Размножение растений.

Раздел 3. Систематика растений

Тема 1.Систематика низших.

Тема 2. Систематика высших и семенных.

Форма контроля

Очная форма обучения: 2 семестр – экзамен

Автор:

доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции, к.с.-х наук., доцент О.Г. Шабалдас

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физиология растений»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

Профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 з.е., 180 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 28 ч, лабораторные занятия – 40 ч, самостоятельная работа – 76 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физиология растений» является: формировать систему знаний о процессах жизнедеятельности и функции растительного организма на всем протяжении его онтогенеза при изменяющихся условиях внешней среды.

- формировать представление о функциях и функциональных системах растений, обеспечивающих реализацию генетической программы роста и развития.

- иметь представление о функциях автотрофного растения, которые объединяют процессы превращения веществ, превращения энергии, изменения формы, управления и информации растительных организмов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.05 «Физиология растений» является обязательной дисциплиной вариативной части относится к циклу Б1.В.05

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

б) профессиональных

(ПК):

-владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- фундаментальным разделам физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2)
- о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

Умения:

- владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2)
- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

Навыки:

- по базовым знаниям фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2)
- в теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и

Тема 1. «Физиология растительной клетки».
Тема.2.Фотосинтез, общая характеристика и значение фотосинтеза в природе».

темы)	Тема 3. Дыхание растений и его биологическая роль в жизни растений» Тема 4. «Минеральное питание растений». Тема 5. «Водный режим растений». Тема 6. «Рост и развитие растений» Тема 7. «Приспособление и устойчивость растений»
Форма контроля	Очная форма обучения: 3,4 семестр – зачет, экзамен
Автор:	Доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, к.с/х.н., доцент А.А. Беловолова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экологическая агрохимия»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

Профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е, 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий

Очная форма обучения: лекции – 22 ч., лабораторные занятия – 30., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Формирование компетенций, направленных на формирование навыков агрохимического анализа образцов почв, растений, удобрений для установления динамики почвенных процессов и владения методами оценки воздействия агрохимикатов на окружающую среду, способности определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.06 «Экологическая агрохимия» является обязательной дисциплиной вариативной части цикла базовых дисциплин образовательной программы.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):
владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);
б) профессиональных (ПК):
владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен приобрести:

Знания:

- особенности питания сельскохозяйственных культур (ОПК-2);
- круговорот, баланс и пути превращения питательных веществ в системе почва - растение - удобрения - окружающая среда (ОПК-2);
- агрохимические факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ОПК-2);
- агрохимические методы воспроизводства плодородия почвы и оптимизации условий жизни растений (ОПК-2);
- ассортимент и свойства удобрений (ОПК-2);
- взаимосвязь процессов превращения удобрений в почве и продуктивности сельскохозяйственных культур (ПК-2);
- виды, назначение, методы отбора проб почвы и растений; принципы агрохимического анализа (ПК-2).

Умения:

- определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (ОПК-2);
- разрабатывать агрохимические мероприятия по сохранению плодородия почв (ОПК-2);
- отбирать пробы и проводить лабораторный анализ образцов почв и растений (ПК-2);
- распознавать удобрения, проводить качественный и количественный анализ минеральных и органических удобрений (ПК-2).

Навыки:

- владения научными основами разработки систем удобрения сельскохозяйственных культур (ОПК-2);
- использования методов лабораторного анализа образцов почв, растений и сельскохозяйственной продукции (ПК-2);
- использования навыков обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющихся литературных данных (ПК-2).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1. Агрохимия - научная основа химизации земледелия

Тема 2. Научные экологические основы питания растений и применения удобрений

Тема 3. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений

Тема 4. Классификация и основные свойства удобрений

Тема 5. Методы химической мелиорации

Тема 6. Минеральные удобрения: их свойства и применение

Тема 7. Органические удобрения

Тема 8. Системы удобрения в хозяйстве

Форма контроля

Тема 9. Охрана окружающей среды при применении удобрений

Очная форма обучения: 5 семестр – экзамен, курсовая работа.

Автор:

доцент кафедры агрохимии и физиологии растений,
к.б.н., доцент О.Ю. Лобанкова.

профессор кафедры агрохимии и физиологии растений,
д.с/х.н., профессор В.В. Агеев.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Геохимия окружающей среды»**
по подготовке бакалавра программы академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения - очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 22 ч., лабораторные занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины формирование основ научного мировоззрения; овладение знаниями основ геохимических процессов, и их роли в биосферных процессах; получение навыков геохимических расчетов

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.07 «Геохимия окружающей среды» является дисциплиной вариативной части образовательной программы.

Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения – в 3 семестре заочной формы обучения – на 2 курсе

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) профессиональных (ПК):

- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);
- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- методических подходов эколого-геохимических исследований (ПК-2);
- теоретических основ геохимии окружающей среды; основные формы нахождения химических элементов в биосфере; закономерности миграции и

концентрации химических элементов в биосфере; сущность ландшафтно-геохимических процессов (ПК-18)

Умения:

- использовать методы геохимических исследований при решении вопросов мониторинга природных и природно-техногенных экосистем (ПК-2);
- идентифицировать геохимические процессы, протекающие в ландшафтах разного типа (ПК-18)

Навыки:

- использования методов отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды (ПК-2);
- использования методов геохимических исследований (ПК-18).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Введение
2. Химические элементы в биосфере
3. Распространенность химических элементов
4. Миграция химических элементов в биосфере
5. Геохимические барьеры
6. Геохимические ландшафты

Форма контроля

Очная форма обучения: 3 семестр – экзамен

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент С.В. Окрут

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биогеография»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

шифр

Экология и природопользование

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Формирование знания теоретических основ биогеографии, целостного представления о закономерностях распространения и размещения живых организмов, сообществ и их компонентов на Земле.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.В.08 «Биогеография» является дисциплиной вариативной части.

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

а) общепрофессиональных (ОПК):
- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК -2);
б) профессиональных (ПК):
- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15)

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- биологические основы экологии и природопользования, современные динамические процессы в природе, состояние экологии и эволюции биосферы (ОПК-2);

- теоретические основы биогеографии (ПК-15)

Умения:

- идентифицировать и описывать биологическое разнообразие, давать оценку используя современные методы количественной обработки информации (ОПК-2);

- понимать и применять основы биогеографии в профессиональной деятельности (ПК-15)

Навыки:

- владение методами отбора и анализа биологических проб, математической обработки информации (ОПК-2);

- владения методами анализа биогеографических данных (ПК-15)

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Раздел 1. Общие вопросы биогеографии
Тема 1. Предмет и история развития биогеографии
Тема 2. Биосфера
Тема 3. Экологические основы биогеографии
Тема 4. Ареалы
Раздел 2. Специальные вопросы биогеографии
Тема 5. Наземные экосистемы и их биоценозы
Тема 6. Биофилотические царства и области суши
Тема 7. Биогеографические особенности морских и пресноводных сообществ
Тема 8. Биологическое разнообразие и его охрана.

Форма контроля

Очная форма обучения: 3 семестр – экзамен

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент С.В. Округ

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Региональное и отраслевое природопользование»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06	Экология и природопользование
шифр	направление подготовки «Природопользование»
	профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие занятия:	виды	Очная форма обучения: лекции – 22 ч, практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.
Цель дисциплины	изучения	формирование знаний о современных проблемах природопользования на региональном уровне, природно-хозяйственных территориальных системах, с целью решения глобальных, национальных, региональных, локальных экологических проблем, территориальной организации природопользования; управления природопользованием.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	в	Дисциплина Б1.В.09 «Региональное и отраслевое природопользование» является дисциплиной вариативной части.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в	<p>а) общепрофессиональные (ОПК):</p> <ul style="list-style-type: none"> - владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3); <p>б) профессиональные (ОП):</p> <ul style="list-style-type: none"> - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	и	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - региональные системы природопользования России и зарубежных стран (ОПК-3); - теоретические основы рационального природопользования при решении региональных и отраслевых проблем, общего ресурсоведения (ПК-16). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать природно-ресурсный потенциал и использовать в практической деятельности (ОПК-3); - применять знания рационального природопользования

(ПК-16);

Навыки:

- подбора решений региональных и отраслевых проблем природопользования (ОПК-3);
- владения методами анализа и оценки отраслевых проблем в региональном природопользования (ПК-16).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Общие вопросы природопользования
1. Становление региональных систем природопользования.
2. Основные территориальные формы использования природных ресурсов.
Раздел 2. Региональное и отраслевое природопользование России
3. Системы природопользования Севера России. Сибирь, Дальний Восток
4. Центр и Юг Европейской территории России
5. Региональные особенности Северного Кавказа и Ставропольского края.
Раздел 3. Зарубежное природопользование
6. Зарубежная Европа
7. Зарубежная Азия, Африка
8. Северная и Южная Америка
9. Австралия и Океания

Форма контроля

Очная форма обучения: 7 семестр – экзамен

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент С.В. Окрут

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации
природопользования»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов знаний в области эффективного использования ограниченных территориальных ресурсов. Ландшафтно-экологическое планирование сосредоточивает свои усилия на выявлении и оценке функций и свойств ландшафта, а также на разработке предложений по оптимизации природопользования.

Место дисциплины в структуре ОП ВО в Дисциплина Б1.В.10 «Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования» является дисциплиной вариативной части.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) профессиональных (ПК):
– способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);
– способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)

Знания, умения и навыки, В результате освоения дисциплины обучающийся

получаемые в процессе изучения дисциплины

должен получить:

Знания:

- технологические процессы по рекультивации нарушенных земель (ПК-5);
- принципы оптимизации среды обитания, методы снижения негативного воздействия антропогенных факторов (ПК-10)

Умения:

- оценить степень негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду,
- организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель (ПК-5);
- осуществлять контрольно-ревизионную деятельность; проводить рекультивацию техногенных ландшафтов (ПК-10)

Навыки

- методами по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);
- методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации, навыками использования теоретических знаний в практической деятельности (ПК-10)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

- Тема 1. Введение. Содержание, задачи ландшафтно-экологического планирования для оптимизации природопользования.
- Тема 2. Опыт охраны ценных территорий в зарубежных странах (Европейский подход).
- Тема 3. Правовые основы ландшафтно-экологического планирования для оптимизации природопользования.
- Тема 4. Концепция развития ландшафтно-экологического планирования в России.
- Тема 5. Методические основы практического применения ландшафтно-экологического планирования для оптимизации природопользования.
- Тема 6. Осуществление ландшафтно- планировочных работ.
- Тема 7. Использование ландшафтно-экологического планирования в решении отраслевых задач для оптимизации природопользования.
- Тема 8. Общие закономерности организации ландшафтно-экологического планирования для оптимизации природопользования.

Форма контроля

Очная форма обучения: 6 семестр – экзамен, курсовая работа

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е. Степаненко

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Ресурсоведение»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов знаний об основных ресурсах экономики (природных, трудовых, материальных) в их взаимосвязи, о региональных различиях в обеспеченности материально-техническими ресурсами, возможностях и пределах взаимозаменяемости и дополняемости природных, трудовых ресурсов и искусственного капитала.

Место дисциплины в структуре ОП ВО в Дисциплина Б1.В.11 «Ресурсоведение» является дисциплиной вариативной части.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) профессиональных (ПК):
– владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);
– владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

-основы ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);
-теоретические основы и принципы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16)

Умения:

-оценить степень негативного воздействия

намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-14);

-осуществлять экологическую деятельность (ПК-16)

Навыки

-методами ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);

-методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-16)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Ресурсоведение как область научного знания о ресурсах и как учебная дисциплина.

Тема 2. Классификация природных ресурсов.

Природные (минеральные, водные, земельные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов.

Тема 3. Системы природопользования. Концепции и анализ развития регионов на основе системного анализа ресурсного потенциала.

Тема 4. Климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы. Биоресурсы.

Тема 5. Туристско-рекреационные ресурсы.

Тема 6. Человеческие и трудовые ресурсы.

Тема 7. Роль государства в регулировании оборота природных ресурсов. Кадастры.

Тема 8. Методы оценки природно-ресурсного потенциала.

Форма контроля

Очная форма обучения: 6 семестр – экзамен

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е. Степаненко

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Картографирование в природопользовании»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

Шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Картографирование в природопользовании» является: выработка у студентов знаний базовых понятий картографии (элементы карты, способы изображения, приёмы генерализации), методов использования различных картографических произведений в географических и геоэкологических исследованиях.

**Место дисциплины в
структуре ООП**

Учебная дисциплина «Картографирование в природопользовании» относится к циклу Б1.В.12 - является дисциплиной вариативной части цикла дисциплин ФГОС.

**Компетенция, формируемая
в результате освоения
дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

а) профессиональных (ПК):

- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

- владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);

- владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16).

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

-возможности применения картографических произведений в решении географических и геоэкологических задач (ПК-2);

-методы составления тематических карт, правила их оформления; приёмы использования геоизображений в научно-практических исследованиях (ПК-14);

-знаниями в области природопользования и картографирования (ПК-16);

Умения:

-осуществлять подбор источников для картографирования; разрабатывать легенду карт и выбирать способы изображения (ПК-2);

-выполнять составление карт на уровне авторских оригиналов различной тематики (ПК-14);

-выполнять составление карт на уровне авторских оригиналов (ПК-16);

Навыки:

-навыками составительской работы; приёмами научного анализа картографических произведений (ПК-2).

-знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);

-знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Раздел 1. Введение в картографию

Предмет «Картографирование в природопользовании».

Виды картографирования. Связь картографии с другими дисциплинами. Географическая карта и ее значение. Классификация карт

Раздел 2. Математическая основа карты

Математическая основа карты. Элементы карты.

Основные особенности содержания карты. Понятие об ее оснащении.

Раздел 3. Картографические способы изображения

Виды картографических способов изображения

Раздел 4. Источники для создания карт и атласов

Виды источников. Анализ и оценка карт и атласов

Раздел 5. Экологическое картографирование.

Составление тематических карт

Основные этапы создания карт. Программа карты.

Использование тематических карт при оценке экологических ситуаций.

Форма контроля

Очная форма обучения: 3 семестр – экзамен, курсовая работа.

Автор:

Ст. преподаватель кафедры землеустройства и

кадастра, к.г.н., С.Г. Лагун.

Ассистент кафедры землеустройства и кадастра, Д.Г.
Иванников.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

шифр

Экология и природопользование

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 328 час.

**Программой
дисциплины
предусмотрены
следующие
занятия:**

виды

Очная форма обучения: практические занятия-328 ч.

**Цель
дисциплины**

изучения

Цель - формирование в структуре общего профессионального образования физической культуры личности студента, характеризующейся определенным уровнем специальных знаний и интеллектуальных способностей, приобретенных в результате воспитания, образования и воплощенных посредством компетенций (знаний, умений, навыков) в различные виды физкультурно-спортивной деятельности, культуру здорового образа жизни, физическое самосовершенствование, духовность и психофизической здоровье.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина Б1.В.13 «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 – «Базовая часть».

**Компетенции,
формируемые
результате
дисциплины**

**в
освоения**

а) общекультурных (ОК):
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
– способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)

**Знания, умения и
навыки, получаемые в
процессе изучения
дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знать:

– формы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями (ОК-7);
– методы самодиагностики организма при занятиях физическими упражнениями и спортом (ОК-7);
– методику выполнения физических упражнений общей и профессиональной направленности (ОК-8)

Уметь:

– использовать методы самодиагностики организма в процессе физкультурной деятельности (ОК-7);
– дозировать на нагрузку в процессе занятий физическими упражнениями (ОК-7);

– использовать и применять полученные знания в процессе выполнения контрольных нормативов (ОК-8);

Владеть:

– навыками организации самостоятельных занятий по подготовки к выполнению комплекса контрольных нормативов базовых видов физкультурно-спортивной деятельности (ОК-7)

навыками проведения физкультурно-спортивных мероприятий, основами организации судейства (ОК-8).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

ОФП, профессионально-прикладная физическая подготовка, легкая атлетика, баскетбол, волейбол, настольный теннис, футбол, гимнастика, атлетическая гимнастика, вольная борьба, фитнес-аэробика, туризм.

**Форма контроля
Автор:**

Очная форма обучения: 1-6 семестр – зачет
Преподаватель кафедры физического воспитания спорта,
В.С. Лычагин

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Общая экология»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

Шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е, 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий

Очная форма обучения: лекции – 20 ч., практические занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Общая экология» является формирование у обучающихся системных базисных знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней (организмов, популяций, биоценозов и экосистем).

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Общая экология» относится к дисциплинам по выбору.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) профессиональных (ПК):

- владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК – 15);

б) общепрофессиональных (ОПК):

- владением базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- основные теоретические законы экологии: закон минимума, толерантности, теоретические основы влияния факторов среды на организмы и их реакции на воздействие окружающей среды (ОПК -4);

- основные правила формирования взаимоотношений в популяции, биоценозе и экосистеме, правила сложения систем на популяционном уровне и биоценотическом (ПК-15);

Умения:

- использовать основные теоретические законы экологии для важнейших процессов в окружающей среде, как природного происхождения, так и антропогенного воздействия; оценивать опасность и скорость развития процессов в экосистемах (ОПК-4);

- применять теоретические знания об основах экологии животных, экологии растений для выбора направления и

темы научной работы, оценивать ее актуальность, новизну, научную и практическую значимость (ПК -15);

Навыки:

- владение общетеоретическими представлениями основных разделов общей экологии - аутоэкологии, демэкологии и синэкологии (ОПК-4);

- навыками использования на практике теоретических основ экологии животных, экологии растений (ПК -15);

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1. Введение: предмет экологии. История экологии

Тема 2. Факторы среды. Общие закономерности действия на организмы

Тема 3. Абиотические экологические факторы.

Биологические ритмы.

Тема 4. Биотические экологические факторы.

Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения.

Тема 5. Основные среды жизни

Тема 6. Структура и динамика популяции

Тема 7. Учение о биоценозах.

Тема 8. Экологические ниши

Тема 9. Экосистемы. Общие закономерности.

Тема 10. Динамика и развитие экосистем

Форма контроля

Очная форма обучения: 3 семестр – зачет с оценкой

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства,
к.с/х.н.. доцент Т.Г. Зеленская

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биоэкология»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е, 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий

Очная форма обучения: лекции – 20 ч., практические занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Общая экология» является формирование у обучающихся системных базисных знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней (организмов, популяций, биоценозов и экосистем).

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Биоэкология» относится к дисциплинам по выбору.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) профессиональных (ПК):

- владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК – 15);

б) общепрофессиональных (ОПК):

- владением базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- основные теоретические законы экологии: закон минимума, толерантности, теоретические основы влияния факторов среды на организмы и их реакции на воздействие окружающей среды (ОПК -4);

- основные правила формирования взаимоотношений в популяции, биоценозе и экосистеме, правила сложения систем на популяционном уровне и биоценотическом (ПК-15);

Умения:

- использовать основные теоретические законы экологии для важнейших процессов в окружающей среде, как природного происхождения, так и антропогенного воздействия; оценивать опасность и скорость развития процессов в экосистемах (ОПК-4);

- применять теоретические знания об основах экологии животных, экологии растений для выбора направления и

темы научной работы, оценивать ее актуальность, новизну, научную и практическую значимость (ПК -15);

Навыки:

- владение общетеоретическими представлениями основных разделов общей экологии - аутоэкологии, демэкологии и синэкологии (ОПК-4);

- навыками использования на практике теоретических основ экологии животных, экологии растений (ПК -15);

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1. Введение: предмет экологии. История экологии

Тема 2. Факторы среды. Общие закономерности действия на организмы

Тема 3. Абиотические экологические факторы.

Биологические ритмы.

Тема 4. Биотические экологические факторы.

Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения.

Тема 5. Основные среды жизни

Тема 6. Структура и динамика популяции

Тема 7. Учение о биоценозах.

Тема 8. Экологические ниши

Тема 9. Экосистемы. Общие закономерности.

Тема 10. Динамика и развитие экосистем

Форма контроля

Очная форма обучения: 3 семестр – зачет с оценкой

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства,
к.с/х.н.. доцент Т.Г. Зеленская

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«ГИС в экологии и природопользовании»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е, 108 час.

**Программой
дисциплины
предусмотрены
следующие виды
занятий**

Очная форма обучения: лекции – 20 ч., самостоятельная работа – 32 ч., контроль – 56 ч.

**Цель изучения
дисциплины**

Целью освоения дисциплины «ГИС в экологии и природопользовании» – является изучение основного понятийного аппарата в области геоинформационных систем, получение основных знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности по созданию и применению геоинформационных систем в области экологии и природопользования; формирование навыков владения современными инструментами ГИС и методами анализа пространственной информации.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «ГИС в экологии и природопользовании» является дисциплиной вариативной части по выбору.

**Компетенции,
формируемые в
результате освоения
дисциплины**

а) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9);

б) профессиональных (ПК):

- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

**Знания, умения и
навыки, получаемые в
процессе изучения**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

дисциплины

- требования информационной безопасности (ОПК-9)
- принципы создания и функционирования ГИС; аппаратные средства и программное обеспечение ГИС; принципы разработки геоинформационных систем, источники информации для разработки ГИС в области экологии и природопользования (ПК-2)

Умения:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно - коммуникационных технологий (ОПК-9)
- использовать современную компьютерную технику и информационные технологии при создании тематик, в том числе тематических карт, проведении мониторинга земель; систематизировать и правильно оценивать входные и выходные потоки информации, уметь их правильно организовывать и представлять в цифровом и электронном виде средствами ГИС; разрабатывать технологические схемы обработки информации по установленным задачам ГИС с учетом организационного и технического обеспечения по всем подсистемам (ПК-2)

Навыки:

- информационной и библиографической культурой (ОПК-9)
- навыками работы с основными геоинформационными технологиями, применяемыми в практической деятельности инженеров в экологии и природопользовании (ПК-2)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

- Тема 1. Определение и классификация ГИС.
- Тема 2. История развития и современные проблемы создания экологических ГИС.
- Тема 3. Источники данных для ГИС в экологии и природопользовании.
- Тема 4. Ввод данных в ГИС. Классификаторы.
- Тема 5. Технологии совместного использования данных.
- Тема 6. Модели данных для ГИС в экологии и природопользовании.
- Тема 7. Электронные карты и атласы. Качество цифровых карт экологической направленности
- Тема 8. Дистанционное зондирование. Картографирование по материалам космических съемок в среде MapInfo
- Тема 9. Особенности применения ГИС в экологии. Создание экологических карт в среде MapInfo

**Форма контроля
Автор:**

Очная форма обучения: 4 семестр – зачет с оценкой
доцент кафедры землеустройства и кадастра, к.геогр.н.,
доцент С.В. Одинцов

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«ГИС в охране окружающей среды»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е, 108 час.

**Программой
дисциплины
предусмотрены
следующие виды
занятий**

Очная форма обучения: лекции – 20 ч., самостоятельная работа – 32 ч., контроль – 56 ч.

**Цель изучения
дисциплины**

Целью освоения дисциплины «ГИС в экологии и природопользовании» – является изучение основного понятийного аппарата в области геоинформационных систем, получение основных знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности по созданию и применению геоинформационных систем в области экологии и природопользования; формирование навыков владения современными инструментами ГИС и методами анализа пространственной информации.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО
Компетенции,
формируемые в
результате освоения
дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «ГИС в охране окружающей среды» является дисциплиной вариативной части по выбору.

а) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9);

б) профессиональных (ПК):

- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

**Знания, умения и
навыки, получаемые в
процессе изучения
дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- требования информационной безопасности (ОПК-9)
- принципы создания и функционирования ГИС; аппаратные

средства и программное обеспечение ГИС; принципы разработки геоинформационных систем, источники информации для разработки ГИС в области экологии и природопользования (ПК-2)

Умения:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно - коммуникационных технологий (ОПК-9)
- использовать современную компьютерную технику и информационные технологии при создании тематик, в том числе тематических карт, проведении мониторинга земель; систематизировать и правильно оценивать входные и выходные потоки информации, уметь их правильно организовывать и представлять в цифровом и электронном виде средствами ГИС; разрабатывать технологические схемы обработки информации по установленным задачам ГИС с учетом организационного и технического обеспечения по всем подсистемам (ПК-2)

Навыки:

- информационной и библиографической культурой (ОПК-9)
- навыками работы с основными геоинформационными технологиями, применяемыми в практической деятельности инженеров в экологии и природопользовании (ПК-2)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Определение и классификация ГИС.
Тема 2. История развития и современные проблемы создания экологических ГИС.
Тема 3. Источники данных для ГИС в экологии и природопользовании.
Тема 4. Ввод данных в ГИС. Классификаторы.
Тема 5. Технологии совместного использования данных.
Тема 6. Модели данных для ГИС в экологии и природопользовании.
Тема 7. Электронные карты и атласы. Качество цифровых карт экологической направленности
Тема 8. Дистанционное зондирование. Картографирование по материалам космических съемок в среде MapInfo
Тема 9. Особенности применения ГИС в экологии. Создание экологических карт в среде MapInfo

**Форма контроля
Автор:**

Очная форма обучения: 4 семестр – зачет с оценкой
доцент кафедры землеустройства и кадастра, к.геогр.н.,
доцент С.В. Одинцов

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физико – химические методы исследований»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е, 108 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий**

Очная форма обучения: лекции – 22 ч., лабораторные занятия – 30., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины

Получение представлений о теоретических основах физико-химических методах исследований, количественной оценки состояния природной среды и техногенного воздействия на геологические и биологические среды с использованием методов физико-химических исследований, разработке мероприятий по организации системы контроля качества экологической безопасности природных ландшафтов и урбанизированных территорий и методов количественной оценки антропогенного и техногенного воздействия на окружающую среду при проведении полевых и лабораторных исследований

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Физико-химические методы исследований» является дисциплиной по выбору. Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения - во 5 семестре, заочной формы обучения – на 3 курсе.

**Компетенции, формируемые
в результате освоения
дисциплины**

а) общепрофессиональных (ОПК):

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации. (ОПК-2)

б) профессиональных (ПК):

- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия. (ПК-2)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

-фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования (ОПК-2);

-фундаментальные разделы физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании (ПК-2).

Умения:

-пользоваться методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах (ОПК-2);

-идентифицировать и описывать биологическое разнообразие и оценивать его с использованием современных методов количественной обработки информации (ПК-2).

Навыки:

-методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

-методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб (ПК-2).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1. Основные понятия и методы анализа.

Тема 2. Оптические методы анализа.

Тема 3. Фотометрический анализ.

Тема 4. Электрохимические методы.

Тема 5. Потенциометрический метод анализа.

Тема 6. Электрохимические методы.

Тема 7. Потенциометрический метод анализа.

Тема 8. Методы разделения веществ.

Тема 9. Хроматографические метод анализа.

Тема 10. Спектроскопический метод анализа.

Форма контроля

Автор:

Очная форма обучения: 5 семестр – зачет

доцент кафедры химии и защиты растений, к.б.н., доцент
Е.В. Волосова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химия и микробиологии воды»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е, 108 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий**

Очная форма обучения: лекции – 22 ч., лабораторные занятия – 30., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель изучения дисциплины

Получение представлений о теоретических основах физико-химических методах исследований, количественной оценки состояния природной среды и техногенного воздействия на геологические и биологические среды с использованием методов физико-химических исследований, разработке мероприятий по организации системы контроля качества экологической безопасности природных ландшафтов и урбанизированных территорий и методов количественной оценки антропогенного и техногенного воздействия на окружающую среду при проведении полевых и лабораторных исследований

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Химия и микробиология воды» является дисциплиной по выбору. Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения - в 5 семестре, заочной формы обучения – на 3 курсе.

**Компетенции, формируемые
в результате освоения
дисциплины**

а) общепрофессиональных (ОПК):
- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации. (ОПК-2)
б) профессиональных (ПК):
- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия. (ПК-2)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

-фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования (ОПК-2);

-фундаментальные разделы физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании (ПК-2).

Умения:

-пользоваться методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах (ОПК-2);

-идентифицировать и описывать биологическое разнообразие и оценивать его с использованием современных методов количественной обработки информации (ПК-2).

Навыки:

-методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

-методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб (ПК-2).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1. Основные понятия и методы анализа.

Тема 2. Оптические методы анализа.

Тема 3. Фотометрический анализ.

Тема 4. Электрохимические методы.

Тема 5. Потенциометрический метод анализа.

Тема 6. Электрохимические методы.

Тема 7. Потенциометрический метод анализа.

Тема 8. Методы разделения веществ.

Тема 9. Хроматографические метод анализа.

Тема 10. Спектроскопический метод анализа.

Форма контроля

Автор:

Очная форма обучения: 5 семестр – зачет

доцент кафедры химии и защиты растений, к.б.н., доцент
Е.В. Волосова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Заповедное дело»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч.

Цель дисциплины

изучения

Целями освоения дисциплины «Заповедное дело» являются:

- изучение истории создания заповедников в России и мире как основной формы особо охраняемых природных территорий (ООПТ).
- формирование представлений о заповедниках и других ООПТ в мире и в стране;

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.04.01 «Заповедное дело» является дисциплиной по выбору.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

в

освоения

- а) общепрофессиональных (ОПК):
- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);
- б) профессиональных (ПК):
- способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- теоретические основы методов исследования растительных и животных организмов и их сообществ;
- основные методы современных лабораторных физико-химических методов изучения состояния окружающей среды (ОПК-7).
- основные технологические приемы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей

среды (ПК-1).

Умения:

- осуществлять выбор методов исследования для проведения экологических исследований в зависимости от их цели;
- анализировать преимущества и недостатки различных методов экологических исследований (ОПК-7);
- использовать теоретические знания для обоснования процесса организации и поддержания особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного ранга;
- вести мониторинг современного состояния ООПТ (ПК-1);

Навыки:

- основными полевыми методами экологических исследований;
- основными лабораторными методами экологических исследований (ОПК-7);
- навыками в области разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществления прогноза изменения окружающей среды в результате техногенного воздействия (ПК-1)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Теоретические и методологические основы охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов;
2. Формирование взглядов на охрану природы и заповедное дело в России и за рубежом;
3. Биологическое разнообразие как фактор устойчивости биосферы;
4. Антропогенное воздействие на природную среду: факторы и источники;
5. Охрана атмосферы, гидросферы, геологической среды и недр, земельных ресурсов. Проблемы их рационального использования;
6. Охрана компонентов флоры и фауны на популяционном и видовом уровнях. Красные книги;
7. Особо охраняемые природные территории (ООПТ): классификация и общая характеристика;
8. Методологические и научные основы организации и функционирования ООПТ;
9. Международное сотрудничество в области охраны природы и заповедного дела;

Форма контроля

Очная форма обучения: 7 семестр – зачет.

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., С.В. Окрут

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Система охраняемых природных территорий»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06	Экология и природопользование
шифр	направление
	«Природопользование»
	профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:		Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч. Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., практические занятия – 8 ч., самостоятельная работа – 92 ч., контроль-4.
Цель дисциплины	изучения	Целями освоения дисциплины «Система охраняемых природных территорий» являются: <ul style="list-style-type: none"> - изучение проблем, возникающих при взаимодействии природы и общества с учетом возможных последствий и умения прогнозировать его результаты; - 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; - оценка максимального использования природных ресурсов с учетом проведения минимальных изменений в природной среде и без нанесения вреда здоровью человека; - меры по сохранению баланса в системе человек-природа.
Место дисциплины в структуре ОП ВО		Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.04.02 «Система охраняемых природных территорий» является дисциплиной по выбору.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в освоения	а) общепрофессиональных (ОПК): -способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7) б) профессиональных (ПК): -способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения	и в изучении	В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить: Знания:

дисциплины

- теоретические основы методов исследования растительных и животных организмов и их сообществ;
- основные методы современных лабораторных физико-химических методов изучения состояния окружающей среды (ОПК-7).
- основные технологические приемы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды (ПК-1).

Умения:

- осуществлять выбор методов исследования для проведения экологических исследований в зависимости от их цели;
- анализировать преимущества и недостатки различных методов экологических исследований (ОПК-7);
- использовать теоретические знания для обоснования процесса организации и поддержания особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного ранга;
- вести мониторинг современного состояния ООПТ (ПК-1);

Навыки:

- основными полевыми методами экологических исследований;
- основными лабораторными методами экологических исследований (ОПК-7);
- навыками в области разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществления прогноза изменения окружающей среды в результате техногенного воздействия (ПК-1)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Введение;
2. Управление в сфере охраны окружающей среды;
3. Охрана атмосферы;
4. Охрана недр;
5. Охрана вод;
6. Охрана и рациональное использование земель;
7. Охрана биоты;
8. Охрана и рациональное использование животного мира;
9. Информационные методы в охране окружающей среды;
10. Международное сотрудничество в сфере охраны.

Форма контроля

Очная форма обучения: 7 семестр – зачет

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., С.В. Округ

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы научных исследований»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий

Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 38 ч.

Цель изучения дисциплины

Является формирование знаний и умений по методам экологических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, статистической оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 «Основы научных исследований» относится к вариативной части дисциплин по выбору.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общекультурных (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

б) профессиональных (ПК):

- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа ОК-7;

- основные приемы и методы экологических исследований; приемы и способы изучения растительных и животных организмов и их сообществ в водных и наземных экосистемах; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения опыта, порядок ведения документации и отчетности;

(ПК-2)

Умения:

- адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы ОК-7;
- составить отчет о проведении научно-исследовательской работы; (ОК-7)
- провести экологическую оценку новых приемов и технологий в условиях производства. ПК-2)

Навыки:

- навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности ОК-7;
- практическими приемами экологических исследований от выбора объекта до анализа полученных данных; (ПК-2)
- опытом проведения натуральных исследований и экспериментальных работ; (ПК-2)
- навыками анализа и интерпретации результатов полученных при проведении научных исследований; (ПК-2)
- методами биоиндикационных исследований различных сред с целью оценки их экологического состояния. (ПК-2)

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Введение. Основные понятия. Приемы и методы исследований. Полевой опыт.

Тема 1. Введение. Основные понятия. Приемы и методы исследования.

Тема 2. Полевой опыт и его особенности.

Тема 3. Основные элементы методики полевого опыта.

Планирование, закладка и проведение опыта.

Частные вопросы методики проведения экологических исследований.

Тема 1. Методика полевых опытов по защите почв от эрозии.

Тема 2. Биоиндикация и биотестирование при оценке загрязнения окружающей среды.

Тема 3. Экологический мониторинг.

Тема 4. Использование картографирования в экологических исследованиях.

Статистические методы анализа в экологических исследованиях, всего:

Тема 1. Основы статистической обработки результатов исследований.

Тема 2. Оценка существенности разности выборочных средних t-критерия Стьюдента.

Тема 3. Дисперсионный анализ.

Тема 4. Корреляционный и регрессионный анализ результатов исследования.

Форма контроля

Автор:

Очная форма обучения: 4 семестр – зачет
доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и
селекции им. проф Ф.И. Бобрышева, к.с-х.н., доцент И.А.
Донец

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Научные основы курса»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е, 72 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий**

Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 38 ч.

Цель изучения дисциплины

Является формирование знаний и умений по методам экологических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, статистической оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Научные основы курса» относится к вариативной части дисциплин по выбору.

**Компетенции, формируемые
в результате освоения
дисциплины**

а) общекультурных (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

б) профессиональных (ПК):

- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа ОК-7;

- основные приемы и методы экологических исследований; приемы и способы изучения растительных и животных организмов и их сообществ в водных и наземных экосистемах; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения опыта, порядок ведения документации и отчетности; (ПК-2)

Умения:

- адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы ОК-7;
- составить отчет о проведении научно-исследовательской работы; (ОК-7)
- провести экологическую оценку новых приемов и технологий в условиях производства. ПК-2)

Навыки:

- навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности ОК-7;
- практическими приемами экологических исследований от выбора объекта до анализа полученных данных; (ПК-2)
- опытом проведения натуральных исследований и экспериментальных работ; (ПК-2)
- навыками анализа и интерпретации результатов полученных при проведении научных исследований; (ПК-2)
- методами биоиндикационных исследований различных сред с целью оценки их экологического состояния. (ПК-2)

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Введение. Основные понятия. Приемы и методы исследований. Полевой опыт.

Тема 1. Введение. Основные понятия. Приемы и методы исследования.

Тема 2. Полевой опыт и его особенности.

Тема 3. Основные элементы методики полевого опыта.

Планирование, закладка и проведение опыта.

Частные вопросы методики проведения экологических исследований.

Тема 1. Методика полевых опытов по защите почв от эрозии.

Тема 2. Биоиндикация и биотестирование при оценке загрязнения окружающей среды.

Тема 3. Экологический мониторинг.

Тема 4. Использование картографирования в экологических исследованиях.

Статистические методы анализа в экологических исследованиях, всего:

Тема 1. Основы статистической обработки результатов исследований.

Тема 2. Оценка существенности разности выборочных средних t-критерия Стьюдента.

Тема 3. Дисперсионный анализ.

Тема 4. Корреляционный и регрессионный анализ результатов исследования.

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр – зачет

Автор:

доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции им. проф Ф.И. Бобрышева, к.с-х.н., доцент И.А. Донец

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Ландшафты Ставропольского края»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 28 ч., практические занятия – 42 ч., самостоятельная работа – 74 ч.

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов системного подхода к познанию ландшафтной среды своего региона как части единой ландшафтной сферы Земли и слагающих ее природных и природно-антропогенных геосистем.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Ландшафты Ставропольского края» является дисциплиной по выбору.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) профессиональных (ПК):
– владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);
– способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:
Знания:

-основы ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК- 14);

-основные понятия глобальных и региональных геологических проблем (ПК-17)

Умения:

-оценить распределение ландшафтов (ПК-14);

-оперировать знанием базовой информации в области глобальных и региональных геологических проблем (ПК-17)

Навыки:

-навыками изложения и критического анализа базовой информации в области ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);

-методами изучения глобальных и региональных геологических проблем и пределов влияния

человеческой деятельности на организованность биосферы (ПК-17)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Концептуальные основы изучения современных ландшафтов
История и эволюция ландшафтного районирования Северного Кавказа
Равнинные ландшафты Предкавказья
Провинция лесостепных степных ландшафтов
Провинция полупустынных ландшафтов
Предгорные ландшафты Большого Кавказа
Агроландшафты Ставропольского края
Эволюция ландшафтов Ставропольского края под влиянием процессов культурогенеза
Очная форма обучения: 7 семестр – зачет с оценкой

Форма контроля

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е. Степаненко

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Природные ресурсы Ставропольского края»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 28 ч., практические занятия – 42 ч., самостоятельная работа – 74 ч.

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов четких представлений о природных ресурсах Ставропольского края и их месте в экономике региона.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Природные ресурсы Ставропольского края» является дисциплиной по выбору.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) профессиональных (ПК):

- владением знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);
- способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

-основы ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК- 14);

-основные понятия глобальных и региональных геологических проблем (ПК-17)

Умения:

-оценить распределение ландшафтов (ПК-14);

-оперировать знанием базовой информации в области глобальных и региональных геологических проблем (ПК-17)

Навыки:

-навыками изложения и критического анализа базовой информации в области ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);

-методами изучения глобальных и региональных

геологических проблем и пределов влияния человеческой деятельности на организованность биосферы (ПК-17)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Географическое положение Ставропольского края и его влияние на формирование природных ресурсов.

Геологическое строение и рельеф территории края как условие формирования минерально-сырьевых ресурсов

Рудные полезные ископаемые, нефть, природный газ, неметаллические полезные ископаемые на Ставрополье.

Земельные и почвенные ресурсы

Климатические ресурсы

Биологические ресурсы

Туристско-рекреационные ресурсы

Проблемы сохранения природно-ресурсного потенциала на территории Ставропольского края

Форма контроля

Очная форма обучения: 7 семестр – зачет с оценкой

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е. Степаненко

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экологическая экспертиза»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль подготовки

Форма обучения - очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины Формирование у студентов понимания основ экологической оценки и экспертизы различных объектов; представления о процедуре и различных типах экологических экспертиз; развитие студентов экологического мышления при решении проектных задач с различными видами экологического проектирования

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 «Экологическая экспертиза» является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы.

Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения – в 8 семестре;
заочной формы обучения – на 4 курсе.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) профессиональных (ПК):
- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

- владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- теоретических основ экологической экспертизы (ПК-8);
- методов подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа (ПК-9)

Умения:

- определять степень воздействия объектов природопользования на окружающую среду (ПК-8);
- оценить эффективность природоохранных мероприятий (ПК-9)

Навыки:

- использования теоретических знаний в практической деятельности (ПК-8);
- подготовки документации для экологической экспертизы; проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности (ПК-9)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Основные принципы и методологические аспекты экологической экспертизы
Раздел 2. Инженерно-экологические изыскания и ОВОС
Раздел 3. Экологическая экспертиза проектной документации

Форма контроля

Очная форма обучения: 8 семестр – экзамен, курсовой проект

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент С.В. Окрут

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экологическая экспертиза ПТК»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль подготовки

Форма обучения - очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины Формирование у студентов понимания основ экологической оценки и экспертизы природно-территориальных комплексов; представления о процедуре и различных типах экологических экспертиз; развитие студентов экологического мышления при решении проектных задач с различными видами экологического проектирования

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 «Экологическая экспертиза ПТК» является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы. Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения – в 8 семестре; заочной формы обучения – на 4 курсе.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) профессиональных (ПК):
- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);
- владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- теоретических основ экологической экспертизы (ПК-8);

- методов подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа (ПК-9)

Умения:

- определять степень воздействия объектов природопользования на окружающую среду (ПК-8);

- оценить эффективность природоохранных мероприятий (ПК-9)

Навыки:

- использования теоретических знаний в практической деятельности (ПК-8);

- подготовки документации для экологической экспертизы; проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности (ПК-9)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Основные принципы и методологические аспекты экологической экспертизы

Раздел 2. Инженерно-экологические изыскания и ОВОС

Раздел 3. Экологическая экспертиза проектной документации

Форма контроля

Очная форма обучения: 8 семестр – экзамен, курсовой проект

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент С.В. Окрут

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экологическая токсикология»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль подготовки

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 54 ч., контроль – 36 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение основных токсикантов в окружающей среде; способов снижения загрязненности окружающей среды токсикантами, принципов экологического нормирования; способность к использованию теоретических знаний в практической деятельности.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01 «Экологическая токсикология» является дисциплиной вариативной части (дисциплина по выбору).
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) общекультурных (ОК): - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК – 9); б) профессиональных (ПК): - способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК – 11)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить: Знания: -классов опасности токсикантов и их возможное воздействие на живые организмы (ОК-9); -перечень мероприятий по защите окружающей среды от воздействия токсикантов (ПК-11). Умения: -использовать приемы оказания первой помощи (ОК-9); -проводить мониторинг воздействия токсикантов на ОС и проводить мероприятия по профилактике и защите окружающей среды от загрязнения токсикантами в (ПК-11). Навыки: -приемами оказания первой помощи (ОК-9); -основными методиками определения токсикантов в

природных средах (ПК-11).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1. Введение в экологическую токсикологию
Тема 2. Токсикометрия
Тема 3. Классификация и краткие характеристики
основных групп токсикантов
Тема 4. Основные закономерности воздействия
токсикантов на живые системы на клеточном и
организменном уровнях организации живой материи
Тема 5. Защита от токсикантов в повседневной жизни
Тема 6. Основные закономерности воздействия
токсикантов на природные системы
Тема 7. Регламентирование содержания и меры
снижения действия токсикантов.
Тема 8. Токсикологическое нормирование. Процедура
нормирования в разных странах

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр - экзамен

Автор:

доцент кафедры химии и защиты растений, к.б.н., доцент
Л.В. Мазницына

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы агрономической токсикологии»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 22 ч., лабораторные занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 54 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины Изучение основных токсикантов в окружающей среде; способов снижения загрязненности окружающей среды токсикантами, принципов экологического нормирования; способность к использованию теоретических знаний в практической деятельности.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02 «Основы агрономической токсикологии» является дисциплиной вариативной части (дисциплина по выбору).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общекультурных (ОК):
- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК – 9);
б) профессиональных (ПК):
- способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК – 11)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

-классов опасности токсикантов и их возможное воздействие на живые организмы (ОК-9);
-перечень мероприятий по защите окружающей среды от воздействия токсикантов (ПК-11).

Умения:

-использовать приемы оказания первой помощи (ОК-9);
-проводить мониторинг воздействия токсикантов на ОС и проводить мероприятия по профилактике и защите окружающей среды от загрязнения токсикантами в (ПК-11).

Навыки:

-приемами оказания первой помощи (ОК-9);
-основными методиками определения токсикантов в природных средах (ПК-11).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1. Проблемы защиты сельскохозяйственных культур от вредных объектов
Тема 2. Физико-химические основы применения пестицидов
Тема 3. Химические средства защиты растений по объектам применения
Тема 4. Устойчивость и резистентность вредных организмов к пестицидам
Тема 5. Системы защиты растений

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр - экзамен

Автор:

доцент кафедры химии и защиты растений, к.б.н.,
доцент Л.В. Мазницына

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Промышленная экология»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины - формирование и понимание у обучающихся технологической схемы предприятия, вредных производственных факторов на предприятии, методов очистки от загрязнений окружающей среды; приобретение навыков работы с приборами контроля уровня опасных и вредных производственных факторов; решение проблем комплексной оценки воздействия предприятия на природную среду.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.ДВ.09.01 «Промышленная экология» является дисциплиной по выбору.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) профессиональных (ПК):

- владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);
- способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);
- способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6)

Знания, умения и навыки, В результате освоения дисциплины обучающийся

получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>должен получить:</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровни снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3); - классификации отходов (ПК-5); - методы контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах (ПК-6); <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать показатели качества снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3); - провести экологическую оценку промышленных технологий (ПК-5); - применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6) <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды (ПК-3); - методами по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов (ПК-5); - методами оценки входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах (ПК-6)
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Виды и источники загрязнения окружающей среды. Методы очистки выбросов в атмосферу от газообразных загрязнителей</p> <p>Характеристика сточных вод предприятий машиностроения. Современные технологии очистки сточных вод.</p> <p>Антропогенное воздействие на недра и почвы. Загрязнение окружающей среды при авариях. Экологический риск. Малоотходные технологии и ресурсосберегающие технологии.</p> <p>Структура и объекты контроля в системе производственного технологического мониторинга. Плата за загрязнение окружающей среды и за пользование природными ресурсами.</p>
Форма контроля	<p>Очная форма обучения: 8 семестр – экзамен</p>
Автор:	<p>доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е. Степаненко</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инженерная защита окружающей среды»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06	Экология и природопользование
шифр	направление подготовки «Природопользование»
	профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины - Изучение современных тенденций в развитии мировой промышленности – укрепление и комбинирование производств, комплексность и полнота переработки сырья, развитие экологически чистых и малоотходных производств, создание энерго – и материалосберегающих технологий, интенсификация и модернизация действующих производств, с целью решения социальных экономических и экологических проблем.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 «Инженерная защита окружающей среды» является дисциплиной по выбору.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) профессиональных (ПК):

- владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);
- способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);
- способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6)

Знания, умения и навыки, В результате освоения дисциплины обучающийся

получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>должен получить:</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -уровни снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3); - классификации отходов (ПК-5); -методы контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах (ПК-6); <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать показатели качества снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3); -провести экологическую оценку промышленных технологий (ПК-5); -применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6) <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -владеть навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды (ПК-3); -методами по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов (ПК-5); -методами оценки входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах (ПК-6)
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Воздействие промышленного производства на окружающую природную среду.</p> <p>Основные факторы окружающей природной среды.</p> <p>Общие положения о производственном процессе</p> <p>Инженерная безопасность опасных производственных объектов</p>
Форма контроля	<p>Очная форма обучения: 8 семестр – экзамен</p>
Автор:	<p>доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е. Степаненко</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экология почв»

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е, 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	Очная форма обучения: лекции – 28 ч., лабораторные занятия – 42 ч., самостоятельная работа – 74 ч.
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Экология почв» является формирование у студентов магистратуры компетенций, направленных на получение теоретических знаний о решении проблем сохранения почвы в условиях ее интенсивного сельскохозяйственного использования, формирование у студентов системы знаний о возникновении и причинах деградации почв, методах борьбы с ними.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.ДВ.10.01 «Экология почв» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению. Изучение дисциплины осуществляется: для студентов очной формы обучения – в 8 семестре.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) общепрофессиональных (ОПК): - владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования ;ОПК-3); -владением базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4); б) профессиональных (ПК): - способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить: Знания: -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 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;
-социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

Умения:

- иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;
-пользоваться стратиграфической шкалой;
-проводить районирование территории по геолого-экологическим условиям.
-использовать значимость своей будущей профессии, обладать высокой профессиональной деятельностью мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

Навыки:

- профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии;
- профессионально профилированными знаниями фундаментальных разделов общей геологии и способностью их использовать в области экологии и природопользования
-информацией о методах исследований, навыками по самостоятельному сбору, обработке и устному изложению материала, о месте науки среди естественно-научных дисциплин и о современном ее состоянии и проблемах, об основных моментах биографии, выдающихся ученых этой области.
-знаниями своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Общие экологические проблемы почв.
2. Проблемы подтопления почв СевероКавказского региона.
3. Засоление и осолонцевание почв.
4. Оглеение почв и развитие в почве анаэробных микроорганизмов.
5. Последствия развития в почве анаэробных микроорганизмов.
6. Проблема слитизации почв.
7. Снижение плодородия почв в агроценозах.
8. Проблема подкисления и подщелачивания почв.
9. Водная и ветровая эрозия.
10. Проблема опустынивания.
11. Загрязнение почв радионуклеидами тяжелыми металлами, пестицидами.
12. Методы повышения плодородия почв

агроценозов.

Форма контроля

Очная форма обучения: 7 семестр – зачет с оценкой

Автор:

профессор кафедры почвоведения им. В.И. Тюльпанова,
к.с.- х.н., профессор В.С. Цховребов

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«География почв»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

шифр

Экология и природопользование

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 28 ч., лабораторные занятия – 42 ч., самостоятельная работа – 74 ч.

Цель дисциплины	изучения	- решение проблем сохранения почвы в условиях ее интенсивного сельскохозяйственного использования. - формирование у студентов системы знаний о возникновении и причинах деградации почв, методах борьбы с ними.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	в	Дисциплина Б1.В.ДВ.10.02 География почв является дисциплиной по выбору.
Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины		а) общепрофессиональных (ОПК): - владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования ;ОПК-3); -владением базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4); б) профессиональных (ПК): - способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины		В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить: Знания: -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 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; -социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности. Умения: - иметь навыки идентификации и описания биологического

разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;
-пользоваться стратиграфической шкалой;
-проводить районирование территории по геолого-экологическим условиям.
-использовать значимость своей будущей профессии, обладать высокой профессиональной деятельностью мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

Навыки:

- профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии;
- профессионально профилированными знаниями фундаментальных разделов общей геологии и способностью их использовать в области экологии и природопользования
-информацией о методах исследований, навыками по самостоятельному сбору, обработке и устному изложению материала, о месте науки среди естественно-научных дисциплин и о современном ее состоянии и проблемах, об основных моментах биографии, выдающихся ученых этой области.
-знаниями своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Таксономия и общие принципы классификации почв.
2. Закон вертикальной и горизонтальной зональности.
3. Лесные почвы.
4. Тундровые почвы: состав, свойства и методы повышения плодородия
5. Почвы таёжно-лесной зоны: состав, свойства и методы повышения плодородия
6. Аллювиальные почвы: состав, свойства и методы повышения плодородия
7. Сероземы: состав, свойства и методы повышения плодородия
8. Черноземы: состав, свойства и методы повышения плодородия
9. Каштановые почвы: состав, свойства и методы повышения плодородия
10. Красноземы: состав, свойства и методы повышения плодородия
11. Солонцы: состав, свойства и методы повышения плодородия
12. Слитоземы: состав, свойства и методы повышения плодородия
13. Солончаки: состав, свойства и методы повышения плодородия
14. Желтоземы: состав, свойства и методы повышения плодородия
15. Морфологические признаки почв ТЗЛ.

16. Морфологические признаки черноземов.
17. Морфологические признаки каштановых почв.
18. Морфологические признаки солонцов
19. Морфологические признаки солончаков.
20. Агропроизводственная группировка и бонитировка почв.
21. Решение проблемных и дидактических задач.

Форма контроля

Очная форма обучения: 7 семестр – зачет с оценкой.

Автор:

профессор кафедры почвоведения им. В.И. Тюльпанова, к.с.-х.н., профессор В.С. Цховребов

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экологически безопасное применение химических средств защиты растений»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль подготовки

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение методологических и теоретических основ влияния пестицидов на природные и искусственные экосистемы; циркуляцию пестицидов в природе; особенности действия пестицидов в биосфере и уровень их экологической опасности; характеристику побочного действия пестицидов и их метаболитов на окружающую среду (почву, воду, воздух).
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.ДВ.11.01 Агрэкологический мониторинг и пестициды является дисциплиной вариативной части (дисциплина по выбору).
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) внутривузовских (ВК): -способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и сельскохозяйственной продукции (ВК – 1); -умение разрабатывать технологические операции по уходу, анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности с соблюдением правил безопасности (ВК – 2); б) профессиональных (ПК): -способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК – 1).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить: Знания: -значения пестицидов в деле получения безопасной

сельскохозяйственной продукции (ВК-1);
-классификации пестицидов и перечень профилактических и истребительных мероприятий для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности (ВК-2);
- возможные последствия нерационального применения пестицидов; законодательные акты в области использования пестицидов (ПК-1).

Умения:

-определять эффективность применения пестицидов (ВК-1);
-разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности с соблюдением правил безопасности (ВК-2);
- применять теоретические знания в области снижения загрязнения окружающей среды пестицидами в практической деятельности (ПК-1).

Навыки:

-пропаганды экологически безопасной продукции (ВК-1);
-безопасной работы с пестицидами (ВК-2);
-в области нормативной документации, регламентирующей применение пестицидов и агрохимикатов (ПК-1).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Сельскохозяйственные агроэкосистемы
Тема 2. Особенности пестицидов как загрязнителей внешней среды
Тема 3. Агроэкологический мониторинг
Тема 4. Производство экологически безопасной продукции
Тема 5. Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве

Форма контроля

Очная форма обучения: 7 семестр - экзамен

Автор:

доцент кафедры химии и защиты растений, к.б.н., доцент Л.В. Мазницына

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Агроэкологический мониторинг и пестициды»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль подготовки

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	Очная форма обучения: лекции – 22 ч., практические занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение методологических и теоретических основ влияния пестицидов на природные и искусственные экосистемы; циркуляцию пестицидов в природе; особенности действия пестицидов в биосфере и уровень их экологической опасности; характеристику побочного действия пестицидов и их метаболитов на окружающую среду (почву, воду, воздух).
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.ДВ.11.02 Агроэкологический мониторинг и пестициды является дисциплиной вариативной части (дисциплина по выбору).
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) внутривузовских (ВК): -способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и сельскохозяйственной продукции (ВК – 1); -умение разрабатывать технологические операции по уходу, анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности с соблюдением правил безопасности (ВК – 2); б) профессиональных (ПК): -способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК – 1).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить: Знания:

-значения пестицидов в деле получения безопасной сельскохозяйственной продукции (ВК-1);
-классификации пестицидов и перечень профилактических и истребительных мероприятий для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности (ВК-2);
- возможные последствия нерационального применения пестицидов; законодательные акты в области использования пестицидов (ПК-1).

Умения:

-определять эффективность применения пестицидов (ВК-1);
-разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности с соблюдением правил безопасности (ВК-2);
- применять теоретические знания в области снижения загрязнения окружающей среды пестицидами в практической деятельности (ПК-1).

Навыки:

-пропаганды экологически безопасной продукции (ВК-1);
-безопасной работы с пестицидами (ВК-2);
-в области нормативной документации, регламентирующей применение пестицидов и агрохимикатов (ПК-1).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Сельскохозяйственные агроэкосистемы
Тема 2. Особенности пестицидов как загрязнителей внешней среды
Тема 3. Агроэкологический мониторинг
Тема 4. Производство экологически безопасной продукции
Тема 5. Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве

Форма контроля

Очная форма обучения: 7 семестр - экзамен

Автор:

доцент кафедры химии и защиты растений, к.б.н., доцент Л.В. Мазницына

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы мелиорации, рекультивации и охраны земель»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:		Очная форма обучения: лекции – 22 ч., лабораторные занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.
Цель дисциплины	изучения	Формирование знаний и навыков по проектированию орошаемых участков с различными способами и техникой полива, разработке эффективных способов полива, рациональному использованию воды, рекультивации земель, повышению плодородия и защите почв от эрозии и дефляции, сформировать у студентов факультета представление о роли мелиорации ландшафтов в ландшафтной архитектуре
Место дисциплины в структуре ОП ВО		Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.12.01 «Основы мелиорации, рекультивации и охраны земель» входит в вариативную часть цикла дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в освоения	а) профессиональных (ПК) : – производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК – 5); - способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК – 10)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	и в изучении	В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить: Знания: -теоретические принципы использования водных ресурсов для нужд ландшафтного проектирования; -орошения; -обводнения; -способов полива; -регулирования водного режима на орошаемой площади; -борьбы со вторичным засолением и нарушением

гидрогеологического режима мелиорируемой территории; проектирования орошаемых участков.

Умения:

- рассчитать режим орошения сельскохозяйственных культур;
- спроектировать небольшой орошаемый участок;
- выбрать технику для полива с учетом особенностей культуры и складывающихся погодных условий;
- подготовить поливной участок для полива.

Навыки:

- разработки и реализации системы рациональных и ресурсосберегающих мелиоративных мероприятий в ландшафтном проектировании.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

- Общие понятия о мелиорации; Оросительные мелиорации;
- Оросительная система; Водные ресурсы;
- Режим орошения (поливов) декоративных культур;
- Способы полива;
- Использование вод местного стока для орошения;
- Орошение сточными водами;
- Проектирование орошаемого участка;
- Расчет коэффициента земельного использования;
- Проектирование орошаемого участка для полива различными дождевальными машинами;
- Расчет оросительной нормы;
- Расчет неукomплектованного графика водоподачи;
- Расчет укomплектованного графика водоподачи;
- Расчет коэффициента полезного действия каналов.

Форма контроля

Очная форма обучения: 5 семестр - экзамен;

Автор:

доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции им. проф. Ф.И.Бобрышева, к.с.-х.н., Л.В. Трубачева

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы мелиорации ландшафтов»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие занятия:	виды	Очная форма обучения: лекции – 22 ч., лабораторные занятия – 30 ч., самостоятельная работа – 56 ч., контроль – 36 ч.
Цель дисциплины	изучения	Формирование знаний и навыков по проектированию орошаемых участков с различными способами и техникой полива, разработке эффективных способов полива, рациональному использованию воды, рекультивации земель, повышению плодородия и защите почв от эрозии и дефляции на нарушенных ландшафтах, сформировать у студентов факультета представление о роли мелиорации ландшафтов в ландшафтной архитектуре
Место дисциплины в структуре ОП ВО		Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.12.02 «Основы мелиорации ландшафтов» входит в вариативную часть цикла дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в освоения	а) профессиональных (ПК) : – производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК – 5); - способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК – 10)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	и в изучении	В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить: Знания: -теоретические принципы использования водных ресурсов для нужд ландшафтного проектирования; -орошения; -обводнения; -способов полива; -регулирования водного режима на орошаемой площади; -борьбы со вторичным засолением и нарушением

гидрогеологического режима мелиорируемой территории; проектирования орошаемых участков.

Умения:

- рассчитать режим орошения сельскохозяйственных культур;
- спроектировать небольшой орошаемый участок;
- выбрать технику для полива с учетом особенностей культуры и складывающихся погодных условий;
- подготовить поливной участок для полива.

Навыки:

- разработки и реализации системы рациональных и ресурсосберегающих мелиоративных мероприятий в ландшафтном проектировании.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

- Общие понятия о мелиорации; Оросительные мелиорации;
- Оросительная система; Водные ресурсы;
- Режим орошения (поливов) декоративных культур;
- Способы полива;
- Использование вод местного стока для орошения;
- Орошение сточными водами;
- Проектирование орошаемого участка;
- Расчет коэффициента земельного использования;
- Проектирование орошаемого участка для полива различными дождевальными машинами;
- Расчет оросительной нормы;
- Расчет неукomплектованного графика водоподачи;
- Расчет укomплектованного графика водоподачи;
- Расчет коэффициента полезного действия каналов.

Форма контроля

Очная форма обучения: 5 семестр - экзамен;

Автор:

доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции им. проф. Ф.И.Бобрышева, к.с.-х.н., Л.В. Трубачева

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы эпифитологии»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата по
направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

**Программой
дисциплины
предусмотрены
следующие
занятия:**

виды

Очная форма обучения: лекции – 28 ч., лабораторные занятия – 42 ч., самостоятельная работа – 74 ч.

**Цель
дисциплины**

изучения

Формирование у студентов представления об эпифитологии как науке, ее предмете и методах; роли внутренних биологических механизмов в возникновении, течении и затухании эпифитотического процесса; значимости эпифитологии в разработке интегрированной системы защиты растений от вредных организмов, в том числе с учетом региональных особенностей.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.13.01 «Основы эпифитологии» является дисциплиной вариативной части, дисциплина по выбору.

**Компетенции,
формируемые
в результате освоения
дисциплины**

в

а) профессиональных (ПК):

- знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений, микроорганизмов (ПК-15);

б) вузовских (ВК):

- способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и сельскохозяйственной продукции (ВК-1);

- умение разрабатывать технологические операции по уходу, анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности с соблюдением правил безопасности (ВК-2).

**Знания, умения и
навыки, получаемые
в процессе изучения
дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- Экологические особенности фитопатогенных микроорганизмов (ПК-15);

- Экологические проблемы сельскохозяйственного производства и пути их решения (ВК-1);
- Стратегия жизненных циклов возбудителей болезней, насекомых-вредителей, сорных растений (ВК-2).

Умения:

- Определить ключевые экологические факторы, способствующие развитию фитопатогенов (ПК-15);
- Решать задачи по обеспечению безопасности человека и сельскохозяйственной продукции в области растениеводства (ВК-1);
- Описать эволюционно-экологические тактики вредных организмов (ВК-2).

Навыки:

- Навыками определения стратегии жизненных циклов вредных организмов (ПК-15);
- Навыками пропагандирования безопасности человека и сельскохозяйственной продукции в области растениеводства (ВК-1);
- Навыками определения стратегии интегрированной защиты растений от вредных организмов (ВК-2).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Введение.
 Тема 2. Эволюционно-экологическая стратегия жизненных циклов вредных организмов.
 Тема 3. Эпифитотический процесс и его движущие силы.
 Тема 4. Эпифитотиология почвенных или корневых инфекций.
 Тема 5. Эпифитотиология листо-стеблевых инфекций.
 Тема 6. Эпифитотиология возбудителей семенных и трансмиссивных инфекций.
 Тема 7. Управление эпифитотическим процессом различных групп инфекций в агроэкосистемах.

Форма контроля

Очная форма обучения: 8 семестр – зачет с оценкой

Автор:

Профессор кафедры химии и защиты растений, д.с/х.н., профессор А.П. Шутко
 доцент кафедры химии и защиты растений, д.с/х.н., профессор Л.В. Тутуржанс
 старший преподаватель кафедры химии и защиты растений, Л.А. Михно

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Защита растений от вредных организмов»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата по
направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 28 ч., лабораторные занятия – 42 ч., самостоятельная работа – 74 ч.

Цель изучения дисциплины – Формирование знаний и навыков по определению закономерностей развития вредных насекомых в связи с условиями окружающей среды, необходимых для составления систем защиты сельскохозяйственных культур от вредителей. В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление о симптомах болезней растений, причинах, вызывающих их распространение и развитие, а также методах и системах защиты сельскохозяйственных культур от болезней.

Место дисциплины в структуре ОП ВО – Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.13.02 «Защита растений от вредных организмов» является дисциплиной вариативной части, дисциплина по выбору

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) профессиональных (ПК):

- знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений, микроорганизмов (ПК-15);

б) вузовских (ВК):

- способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и сельскохозяйственной продукции (ВК-1);
- умение разрабатывать технологические операции по уходу, анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности с соблюдением правил безопасности (ВК-2).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины – В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- Экологические особенности фитопатогенных микроорганизмов (ПК-15);
- Экологические проблемы сельскохозяйственного

производства и пути их решения (ВК-1);

- Стратегия жизненных циклов возбудителей болезней, насекомых-вредителей, сорных растений (ВК-2).

Умения:

- Определить ключевые экологические факторы, способствующие развитию фитопатогенов (ПК-15);

- Решать задачи по обеспечению безопасности человека и сельскохозяйственной продукции в области растениеводства (ВК-1);

- Описать эволюционно-экологические тактики вредных организмов (ВК-2).

Навыки:

- Навыками определения стратегии жизненных циклов вредных организмов (ПК-15);

- Навыками пропагандирования безопасности человека и сельскохозяйственной продукции в области растениеводства (ВК-1);

- Навыками определения стратегии интегрированной защиты растений от вредных организмов (ВК-2).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Введение.

Тема 2. Видовой состав болезней и вредителей растений.

Тема 3. Методы защиты растений.

Тема 4. Грибные болезни растений. Бактериальные и вирусные болезни растений.

Тема 5. Болезни всходов, сеянцев, молодняков древесных пород и меры борьбы с ними.

Тема 6. Сосудистые и некрозно-раковые болезни древесных пород и меры борьбы с ними.

Тема 7. Основные насекомые-вредители растений.

Тема 8. Многоядные и специализированные вредители древесных пород.

Форма контроля

Очная форма обучения: 8 семестр – зачет с оценкой

Автор:

Профессор кафедры химии и защиты растений, д.с/х.н., профессор А.П. Шутко

доцент кафедры химии и защиты растений, д.с/х.н., профессор Л.В. Тутуржанс

старший преподаватель кафедры химии и защиты растений, Л.А. Михно

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы исследований в агрохимии»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 28 ч., лабораторные занятия – 42 ч., самостоятельная работа – 74 ч.

Цель изучения дисциплины Формирование знаний и умений по подбору агрохимических методов и методик исследования, овладение агрохимическими методами исследования показателей почвенного плодородия, грамотное использование информации из результатов анализа почв.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.ДВ.14.01 «Методы исследований в агрохимии» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):
– владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);
б) профессиональных (ПК):
– владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2).

Знания, умения и навыки, В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

получаемые в процессе изучения дисциплины

Знать: теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска (ОПК-8);

методы отбора проб и проведения химико-аналитического анализа, методы обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации (ПК-2).

Уметь: использовать теоретические знания в практической деятельности (ОПК-8);

пользоваться методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использовать теоретические знания в практике (ПК-2).

Владеть: способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);

методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа, методами сбора, обработки, систематизации, анализа производственной, полевой и лабораторной экологической информации (ПК-2).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Предмет, методы и задачи курса «Методы исследований в агрохимии». История развития опытного дела. Роль отечественных и зарубежных ученых в разработке вегетационного и полевого опытов.

Раздел 2. Государственная агрохимическая служба. Агрохимическое обследование почв. Задачи, периодичность работ. Подготовительный и полевой этапы агрохимического обследования почв. Организация работ.

Раздел 3. Лабораторный этап агрохимического обследования. Подготовка почвенных образцов и их анализ. Оформление агрохимических картограмм, паспортов полей и агрохимических очерков.

Раздел 4. Методы почвенных исследований.

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр – зачёт с оценкой

Автор:

Доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, к.с/х.н., доцент С.А. Коростылёв

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Мониторинг почвенного плодородия»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 28 ч., лабораторные занятия – 42 ч., самостоятельная работа – 74 ч.

Цель изучения дисциплины Формирование знаний и умений по подбору агрохимических методов и методик исследования, овладение агрохимическими методами исследования показателей почвенного плодородия, грамотное использование информации из результатов анализа почв.

Место дисциплины в структуре ОП ВО в Дисциплина Б1.В.ДВ.14.02 «Мониторинг почвенного плодородия» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) общепрофессиональных (ОПК):
– владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);
б) профессиональных (ПК):
– владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:
Знать: теоретические основы экологического

изучения дисциплины

мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска (ОПК-8);

методы отбора проб и проведения химико-аналитического анализа, методы обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации (ПК-2).

Уметь: использовать теоретические знания в практической деятельности (ОПК-8);

пользоваться методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использовать теоретические знания в практике (ПК-2).

Владеть: способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);

методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа, методами сбора, обработки, систематизации, анализа производственной, полевой и лабораторной экологической информации (ПК-2).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Предмет, методы и задачи курса «Мониторинг почвенного плодородия». История развития опытного дела. Роль отечественных и зарубежных ученых в разработке вегетационного и полевого опытов.

Раздел 2. Государственная агрохимическая служба. Агрохимическое обследование почв. Задачи, периодичность работ. Подготовительный и полевой этапы агрохимического обследования почв. Организация работ.

Раздел 3. Лабораторный этап агрохимического обследования. Подготовка почвенных образцов и их анализ. Оформление агрохимических картограмм, паспортов полей и агрохимических очерков.

Раздел 4. Методы почвенных исследований.

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр – зачёт с оценкой

Автор:

Доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, к.с/х.н., доцент С.А. Коростылёв

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Экологический менеджмент»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06	Экология и природопользование
шифр	направление подготовки «Природопользование»
	профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 38 ч.

Цель изучения дисциплины Получение базовых знаний и формирование основных навыков по экологическому менеджменту, необходимых для решения задач, возникающих в практической экологической деятельности. Развитие понятийной экологического менеджмента, необходимых для решения теоретических и прикладных задач экологии и их количественного и качественного анализа.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина относится к вариативной части, дисциплина по выбору (Б1.В.ДВ.15.01).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) профессиональных (ПК):
- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8)
- способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:
Знания:
- теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8)

- контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)

Умения:

- анализировать теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8)

-осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)

Навыки:

- навыками экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8)

- навыками контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1. Концепция экологического менеджмента

Тема 2. Теоретические основы экологического менеджмента

Тема 3. Понятие и преимущества стандартизированных систем экологического менеджмента

Тема 4. Экологическое управление отходами

Тема 5. Системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001:2004

Тема 6. Правовое и нормативно-методическое обеспечение экоаудита

Тема 7. Порядок проведения экоаудита

Очная форма обучения: 6 семестр – зачет

Форма контроля

Автор:

Доцент кафедры проектного менеджмента, к.э.н.,
доцент М.В. Коршикова

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Менеджмент»

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 38 ч.

Цель изучения дисциплины

Получение базовых знаний и формирование научного представления об управлении как виде профессиональной деятельности; освоение студентами общетеоретических положений управления социально-экономическими системами; овладение умениями и навыками практического решения управленческих проблем; изучение мирового опыта менеджмента, а также особенностей российского менеджмента.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина относится к вариативной части, дисциплина по выбору (Б1.В.ДВ.15.02).

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

а) профессиональных (ПК):
- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8)
- способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8)
- контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)

Умения:

- анализировать теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8)
- осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)

Навыки:

- навыками экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8)
- навыками контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Тема 1. Понятия и сущность менеджмента
Тема 2. Эволюция управленческой мысли
Тема 3. Функции управления производством
Тема 4. Построение организационных структур менеджмента
Тема 5. Самоменеджмент
Тема 6. Стратегический менеджмент. Стратегия и тактика менеджмента
Тема 7. Менеджмент персонала
Очная форма обучения: 6 семестр – зачет

Форма контроля

Автор:

Доцент кафедры проектного менеджмента, к.э.н.,
доцент М.В. Коршикова

Аннотация программы
«Практика по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности»
по подготовке бакалавра программы академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Вид практики: производственная.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 9 з.е., 324 час.

Программой практики предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 2 ч., самостоятельная работа – 322 ч.

Цель проведения практики

является знакомство с предприятиями, закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплинам направления подготовки, изучение природоохранной деятельности на предприятиях и организациях любой формы собственности, а также приобретение навыков практической работы с экологическими документами.

Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) относится к Блоку 2 «Практики» основной образовательной программы и является обязательной.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к вариативной части блока учебного плана (Б2.В.02(П))

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

а) общепрофессиональных (ОПК):

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

б) профессиональных (ПК):

- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

-владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);

-способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);

-способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

-владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

-способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10);

-владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);

-владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования,

устойчивого развития (ПК-18)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить:

Знания:

понятия и категории экологии и природопользования; современные динамические процессы в природе и техносфере; глобальные экологические проблемы (ОПК-2);

методы отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду; методы составления экологических и техногенных карт; методы оценки воздействия на окружающую среду (ПК-2);

понятия и категории экологии и природопользования (ПК-16);

понятия и категории экологии и природопользования (ПК-18).

Умения:

работать самостоятельно и в коллективе, подчинять личные интересы общей цели; формулировать результат; публично представить собственные и известные научные результаты (ОПК-2);

обрабатывать и анализировать производственную, полевую и лабораторную экологическую информацию (ПК-2);

использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-16);

использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-18).

Навыки:

методами химического анализа; методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия; современными методами количественной обработки информации. (ОПК-2);

навыками сбора, обработки, систематизации и анализа информации; формирования баз данных загрязнения окружающей среды (ПК-2);

методами количественной обработки информации (ПК-16);

навыками сбора, обработки, систематизации и анализа информации (ПК-18).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Подготовительный этап
2. Производственный этап
3. Аналитический этап
4. Отчетный этап

Форма контроля

Очная форма обучения: 6 семестр – зачет с оценкой

Автор:

Доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е.Степаненко

Аннотация программы
«Преддипломная практика»

по подготовке бакалавра программы академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Способ проведения практики: стационарная – работа в лаборатории.

Форма проведения практики: дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

**Программой практики
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 2 ч., самостоятельная работа – 106 ч.

Цель проведения практики

закрепление и расширение знаний полученных при освоении теоретического курса, формирование навыков творческого профессионального мышления путем овладения научными методами исследования, методами анализа эмпирических данных, формирования аналитической и производственной деятельности, обобщение полученных результатов, формулирование выводов и практических рекомендаций на основе результатов исследований с использованием современных методов обработки и интерпретации экологической информации, выполнение выпускной квалификационной работы, непосредственного связанного с темой бакалаврской работы.

**Место практики в
структуре ОП ВО**

Преддипломная практика относится к блоку Б2. «Практика» и является обязательной.

Преддипломная практика относится к вариативной части блока учебного плана (Б2.В.03 (Пд))

**Компетенции,
формируемые в результате
прохождения практики**

а) общепрофессиональных (ОПК):
- владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК- 1);
- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли,

экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

б) профессиональных (ПК):

- владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК – 7)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить:

Знания:

- базовые знания в области фундаментальных разделов математики (ОПК-1);
- базовые знания фундаментальных разделов физики, химии; знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, глобальные экологические проблемы (ОПК-2);
- правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-7)

Умения:

- применять математические методы при решении практических задач (ОПК-1);
- проводить оценку и идентификацию биологического разнообразия (ОПК-2);
- анализировать информацию в области экологии и природопользования (ПК-7)

Навыки:

- навыки анализа и обработки экологической информации (ОПК – 1);
- навыки отбора и анализа геологических и биологических проб, методами химического анализа, навыками идентификации и описания биологического разнообразия (ОПК-2);
- использования знаний о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды в своей профессиональной деятельности (ПК-7).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Организация практики
2. Подготовительный этап
3. Научно-производственный (экспериментальный, исследовательский этап)
4. Обработка и анализ полученной информации
5. Подготовка отчёта по практике

**Форма контроля
Автор:**

Очная форма обучения: 8 семестр – зачет с оценкой
Доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е.Степаненко

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Радиоэкология»**

по подготовке бакалавра программы академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

дать студентам теоретические знания, освоить методы и приобрести практические навыки необходимые для организации и проведения радиологического контроля в сфере агропромышленного комплекса, проведения комплекса организационных и специальных мероприятий при ведении животноводства в условиях радионуклидного загрязнения внешней среды, применения контрмер, обеспечивающих безопасное проживание на территориях загрязненных радионуклидами и производство сельскохозяйственной продукции, отвечающей радиологическим стандартам, а также проведения комплекса мероприятий по диагностике, лечению и профилактике радиационных поражений сельскохозяйственных животных.

**Место практики в
структуре ОП ВО**

относится к циклу Ф – факультатив

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

а) общекультурных (ОК):
-способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
б) профессиональных (ПК):
-способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11)

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания:

- физические основы экологической радиологии, характеристику радиоактивных излучений, закон

радиоактивного распада, типы ядерных превращений, виды взаимодействия ядерных излучений с веществом;

- спектрометрические и радиохимические методы идентификации изотопного состава радионуклидных загрязнений, методы радиоэкологического мониторинга в кормопроизводстве и животноводстве;
- механизм биологического действия ионизирующих излучений, виды лучевых поражений сельскохозяйственных животных, диагностику, профилактику и лечение лучевой болезни;
- основы противорадиационной защиты людей и сельскохозяйственных животных при радиационных авариях и катастрофах;
- современные способы ведения сельскохозяйственного производства на землях, загрязненных радионуклидами, пути и способы использования животных и продукции животноводства в условиях радиоактивного загрязнения;

Умения:

- обосновывать уровень реальной радиационной опасности в зависимости от уровня и изотопного состава радионуклидного загрязнения;
- осуществлять измерение и контроль доз внешнего и внутреннего облучения для различных групп населения, проживающего на территориях, загрязненных радионуклидами;
- использовать данные радиометрического и дозиметрического контроля для оценки реальной опасности и соответствия современным санитарно-гигиеническим и радиационным нормативам;
- составлять прогноз загрязнения сельскохозяйственной продукции и дозовых нагрузок на население в условиях радионуклидного загрязнения;
- применять данные радиометрического и дозиметрического контроля для разработки системы контроля в условиях конкретных хозяйств и территорий;

Навыки:

- навыками работы на радиометрическом, дозиметрическом и спектрометрическом оборудовании, используемом в ветеринарных радиологических лабораториях;
- методами оценки радиационной обстановки в населенных пунктах, на фермах и других объектах сельскохозяйственного производства;

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Введение в дисциплину. Предмет и задачи радиоэкологии. Основные этапы ее развития.
2. Основы радиационной безопасности и организация работы с радиоактивными веществами. Радиационная

безопасность как социально-гигиеническая проблема.

Цели и задачи радиационной безопасности.

Нормирование радиационного фактора.

3. Физические основы радиоэкологии. Основные закономерности микромира. Элементарные частицы. Физическая характеристика элементарных частиц (протон, нейтрон, электрон). Электронная оболочка атома. Стабильные и нестабильные (радиоактивные) изотопы.

4. Основы радиоэкологии. Радиационно-экологические характеристики естественных и искусственных источников фоновых радиационных воздействий. Поведение долгоживущих радионуклидов в экосистемах. Экологическое нормирование радиационных воздействий. Причины и последствия аварии на ЧАЭС.

5. Оценка уровня воздействия радиации на биологические объекты. Оценка уровней радионуклидного загрязнения. Оценка воздействия радиации на биологические объекты.

6. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов при радиационных поражениях. Порядок ветеринарного осмотра, сортировка продукции подвергшихся воздействию радиационных факторов. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов животных подвергшихся радиационному воздействию.

7. Радиологический контроль объектов. Система и методы радиологического контроля, ее цели и задачи, организационная структура. Основные принципы организации радиологического контроля в экологии.

8. Использование ионизирующих излучений в сфере АПК. Безопасность продуктов питания, полученных при помощи радиационных технологий.

Форма контроля

Очная форма обучения: 7 семестр – зачет

Автор

профессор кафедры терапии и фармакологии, д.в.н.,
профессор В.А. Орбев
доцент кафедры терапии и фармакологии, к.б.н.,
доцент Э.В. Горчаков

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Грибоводство»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

Профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

**Программой
дисциплины
предусмотрены
следующие виды
занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 14 ч, практические занятия – 20 ч, самостоятельная работа – 36ч.

**Цель изучения
дисциплины**

-являются формирование знаний: на основе знаний биологических, агротехнических, агрохимических факторов
- научить студентов основам производства в искусственных и естественных условиях съедобных и лекарственных грибов, правильному сбору и переработке грибов и основным рецептурам переработки.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина ФТД.В.02 «Грибоводство» относится к факультативной (вариативной) части дисциплин.

**Компетенции,
формируемые
результате
дисциплины**
освоения

а) профессиональных (ПК):
- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);
б) вузовских (ВК)
-умение разрабатывать технологические операции по уходу, анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности с соблюдением правил безопасности (ВК-2);

**Знания, умения и
навыки, получаемые в
процессе изучения
дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:
Знания:
-о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);
- технологических операций по уходу, анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности с соблюдением правил

безопасности (ВК-2);

Умения:

- владения знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

- разрабатывать технологические операции по уходу, анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности с соблюдением правил безопасности (ВК-2);

Навыки:

-владения знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

-выполнения технологических операций по уходу, анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности с соблюдением правил безопасности (ВК-2);

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. История грибоводства и развитие отрасли на современном этапе.

Раздел 2. Биологические особенности грибов.

Раздел 3. Съедобные и условно съедобные грибы. Ядовитые и несъедобные грибы.

Раздел 4. Разведение грибов.

Раздел 5. Болезни и вредители грибов.

Раздел 6. Переработка и хранение грибов.

Форма контроля

Очная форма обучения: 6 семестр – зачет

Автор:

Доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, к.с/х.н., доцент А.А. Беловолова

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

шифр

Экология и природопользование

направление подготовки

«Природопользование»

Профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

виды

Очная форма обучения: лекции –14 ч, практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа –36 ч.

Цель дисциплины

изучения

Целью освоения дисциплины « Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» состоит в формировании системы знаний по основным разделам экологически безопасных технологий, факторах среды, влияющих на продуктивность культурных растений, структуре и динамике сообщества растений, произрастающих на сельскохозяйственных полях.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина ФТД.В.03 «Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» входит в состав факультативного цикла является обязательной дисциплиной вариативной части образовательной программы.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

в освоения

а) профессиональных (ПК):
- способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1)
б) вузовских (ВК):
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и сельскохозяйственной продукции (ВК-1)
- умение разрабатывать технологические операции по уходу, анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности с соблюдением правил безопасности (ВК-2).

Знания, умения

и

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

получить:

Знания:

- морфологические и биологические особенности полевых культур (ВК-2);
 - приемы экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур (ВК-1);
- Приемы рациональной эксплуатации земельных ресурсов. приемы рациональной эксплуатации земельных ресурсов, технологические операции возделывания основных сельскохозяйственных культур(ВК-2)

Умения:

- пропагандировать цели и задачи для обеспечения безопасности человека и сельскохозяйственной продукции.
 - "эксплуатировать работу" по синтезу органических веществ организмами, входящими в состав биогеохимической трофической (пищевой) цепи: почва-вода-воздух-растения-животные-человек (ВК -1.)
- Анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых культур от вредителей, болезней и сорной растительности с соблюдением правил техники безопасности (ВК -2).

Навыки:

- анализа предельно допустимых концентраций(ПДК), допустимого остаточного количества (ДОК)
- эколого-токсикологическими нормативами, предельно допустимых концентраций - концентрация вещества в продукции (продуктах питания, кормах), которая в течение неограниченно продолжительного времени (при ежедневном воздействии) не вызывает отклонений в состоянии здоровья человека и животных (ВК -1).
- методов составления севооборотов, расчета нормы высева семян, количества необходимых удобрений, приемами обработки почвы, посева и посадки, ухода за посевами сельскохозяйственных культур, обеспечивающих экологическую безопасность агроландшафтов и экономическую эффективность производства продукции растениеводства(ВК-2).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Основы получения экологически безопасной технологии
Тема1. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.
Тема2.Сущность и методы биологической защиты растений.
Тема 3. Интегрированная система защиты растений.
Регламенты применения химической защиты растений.
Раздел 2. Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур сельском

хозяйстве, их значение

Тема 1. Экологически безопасные и экономически оправданные технологии повышения продуктивности озимой пшеницы.

Тема 2. Экологически безопасные технологии возделывания зерновых бобовых культур.

Тема 3. Экологически безопасные технологии возделывания картофеля.

Форма контроля

Очная форма обучения: 5 семестр – зачет

Автор:

доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции, к.с.-х наук., доцент О.Г. Шабалдас

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Нормирование качества продукции»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

Профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов основополагающих знаний в области стандартизации, метрологии, сертификации и управление качеством продукции.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина ФТД.В. 04 «Нормирование качества» относится к факультативным дисциплинам является дисциплиной образовательной программы.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) внутривузовских (ВК):
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и сельскохозяйственной продукции (ВК-1);
б) профессиональных (ПК):
- способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:
Знания:

- теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска (ПК-11);

- показатели нормативной документации по обеспечению безопасности человека и сельскохозяйственной продукции (ВК-1)

Умения:

- пользоваться стандартами и нормативной документацией (ВК-1);

- применять стандарты ИСО (ПК-11)

Навыки:

- навыками управления качеством продукции (ВК-1);

- навыками организации системы управления качеством (ПК-11)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Основы стандартизации метрологии и сертификации.</p> <p>Тема 1 Стандартизация и экология.</p> <p>Тема 2. Организационные и нормативно-правовые основы стандартизации в России</p> <p>Раздел 2. Стандартизация и сертификация продукции.</p> <p>Тема 3. Стандартизация – как основная форма нормирования качества сельскохозяйственных продуктов</p> <p>Тема 4. Система сертификации в Российской Федерации</p> <p>Раздел 3. Управление качеством продукции</p> <p>Тема 5.Контроль качества продукции в сельском хозяйстве</p> <p>Тема 6. Управление качеством продукции</p> <p>Тема 7. Обеспечение качества</p>
Форма контроля	Очная форма обучения: 8 семестр – зачет
Автор:	доцент кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья, к.с.-х.н., доцент Е.С. Романенко

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Биологическая защита экосистем»

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата по направлению подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

шифр

направление подготовки

«Природопользование»

Профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 14 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

формирование знаний по теоретическим основам и принципам биологической защиты экосистем от вспышек размножения массовых видов насекомых и эпифитотий болезней растений, основным группами энтомофагов, возможностям микробиологического метода, способам применения биоагентов, приемам повышения роли местных видов энтомофагов в подавлении численности массовых видов насекомых.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина ФТД.В.05 «Биологическая защита экосистем» является дисциплиной вариативной части, факультатив

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) профессиональных (ПК):
- способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11);
б) вузовских (ВК):
- способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и сельскохозяйственной продукции (ВК-1).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- вредителей, болезней и видов сорной растительности, оказывающих вредное воздействие на экологические системы природного и антропогенного происхождения (ПК-11);
- Экологические проблемы сельскохозяйственного

производства и пути их решения (ВК-1).

Умения:

- проводить фитосанитарный мониторинг экологических систем природного и антропогенного происхождения на предмет выявления вредных организмов (ПК-11);
- Решать задачи по обеспечению безопасности человека и сельскохозяйственной продукции в области растениеводства (ВК-1).

Навыки:

- решать задачи по экологически безопасной защите экосистем от комплекса вредных организмов (ПК-11);
- Решать задачи по обеспечению безопасности человека и сельскохозяйственной продукции в области растениеводства (ВК-1).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1. Современное состояние и перспективы развития биологического метода защиты растений.

Тема 2. Экономически значимые болезни и вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними

Тема 3. Взаимоотношения между организмами в природе.

Тема 4. Микробиологический метод защиты растений.

Тема 5. Энтомофаги вредителей злаковых и бобовых растений.

Тема 6. Энтомофаги и акарифаги вредителей растений из семейств маревых, капустных и пасленовых.

Тема 7. Энтомофаги и акарифаги вредителей плодовых культур, леса и полезащитных насаждений.

Очная форма обучения: 4 семестр – зачет

Форма контроля

Авторы:

профессор кафедры химии и защиты растений,
д.с/х.н., профессор А.П. Шутко

доцент кафедры химии и защиты растений, д.с/х.н.,
профессор Л.В. Тутуржанс

доцент кафедры химии и защиты растений, к.с.-х.н,
Ю.А. Безгина