

АННОТАЦИИ
к рабочим программам дисциплин ОПОП ВО
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»
профиль «Экология»
(год начала освоения программы – 2016)

Б1 Дисциплины (модули)

Б1.Б Базовая часть

Б1.Б.1 История

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «История» является формирование у студентов целостного представления об этапах всемирного исторического процесса, основных закономерностях политического, социально-экономического и культурного развития России, о месте нашей страны в мировой истории и проблемах взаимодействия народов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История» (Б1.Б.1) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «История» направлено на формирование общекультурных (ОК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

История как наука. Древнерусское государство в IX-XI вв. Государственная раздробленность Древней Руси и процесс объединения русских земель. Русское государство в XVI-XVII вв. Российская империя в XVIII в. Европейское просвещение. Российское государство в XIX в. Становление индустриального общества в России и Европе. Россия в начале XX в. 1917 год: смена политических режимов. Гражданская война и военная интервенция. СССР в 20-30-е годы XX в. Вторая мировая война. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. СССР в 1950-1980-е гг. Послевоенное развитие стран: сравнительный анализ и общие тенденции. Перестройка и распад СССР. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе.

Б1.Б.2 Философия

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Философия» является формирование философского мировоззрения обучающихся, целостного понимания процессов и явлений, происходящих в системе «мир – человек», формирование культуры мышления, умений и навыков творческой деятельности, самовос-

питания и самообразования, способностей к философскому анализу и осмыслению действительности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философия» (Б1.Б.2) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Философия» направлено на формирование общекультурных (ОК) компетенций:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1).

4 Содержание дисциплины

Философия как наука, ее предмет и задачи. История философии, основные направления и школы философии. Философское учение о бытии и единстве мира. Сознание и познание как предмет философского анализа. Философское учение о человеке. Человек, личность, общество, культура. Будущее человека.

Б1.Б.3 Социология

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Социология» является становление специалиста как компетентного гражданина своего общества, формирование представления о закономерностях функционирования и развития социальной системы, чтобы студент стал активным участником общественной жизни, вносил достойный вклад в позитивное решение социальных проблем, неизбежных для любого развивающегося общества.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Социология» (Б1.Б.3) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Социология» направлено на формирование общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

Научный статус социологии. История социологии. Общество и его структура. Социальные организации и движения. Экологические организации и движения. Социальная стратификация и мобильность. Культура и ее виды. Общество в условиях глобализации. Общности и личность в обществе. Семья в социологии. Методы социологических исследований.

Б1.Б.4 Русский язык и культура речи

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» является качественное повышение уровня устной и письменной речи, позволяющего в определенной ситуации общения и при соблюдении этики общения обеспечить необходимый эффект в достижении поставленных задач коммуникации, а также развитие стилистического чутья и формирование осознанного, профессионального отношения к слову.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Русский язык и культура речи» (Б1.Б.4) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Русский язык и культура речи» направлено на формирование общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

4 Содержание дисциплины

Язык и речь. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные и этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей. Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Официально-деловой стиль. Сфера его функционирования, жанровое многообразие. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской деловой речи. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи. Роль внеязыковых факторов. Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

Б1.Б.5 Психология и педагогика

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Психология и педагогика» является овладение современной системой знаний об истории и современном развитии психологии и педагогики, формирование целостного представления о сущности и закономерностях развития личности, формирование представления об инновационных процессах в теории и практике процессов воспитания и обу-

чения, умение адекватно оценивать свои потенциальные возможности и определять перспективы их реализации в профессиональной и других сферах жизнедеятельности, понимание механизмов педагогического воздействия на личность, формирование потребности в постоянном самообразовании и самосовершенствовании в профессиональной деятельности, умение использовать педагогические знания для повышения культурного уровня и профессиональной компетентности специалиста аграрной сферы, овладение навыками межличностного взаимодействия в профессиональной и других сферах жизнедеятельности человека.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Психология и педагогика» (Б1.Б.5) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Психология и педагогика» направлено на формирование общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-21).

4 Содержание дисциплины

Общая характеристика психологии как науки. Место психологии в системе наук. Психика и организм. Соотношение сознания и бессознательного. Психология личности. Факторы развития и самосовершенствования личности. Психические свойства личности: направленность и способности. Развитие профессиональной направленности личности. Особенности познавательных процессов в жизнедеятельности человека. Психология общения. Эмоционально-волевая сфера личности. Психология деятельности. Психология больших и малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействия. Предмет педагогики. Основные понятия и методы исследования. Принципы, методы и формы обучения, их характеристика. Основы теории и практики воспитания. Методы, формы и средства педагогического воздействия на личность. Образование как общечеловеческая ценность. Личность в образовательном процессе. Психолого-педагогические основы управленческой деятельности.

Б1.Б.6 Иностранный язык

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является формирование практического владения иностранным языком как вторичным средством общения в виде полного понимания содержания текстов при чтении и извлечении из них необходимой информации, а также участия в варьирующихся ситуациях устного и письменного общения с определенным коммуникативным намерением, относящихся к социально-общественной, учебно-

производственной, страноведческой, бытовой и профессионально-ориентированной сферам деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» (Б1.Б.6) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Форма контроля – зачет / экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Иностранный язык» направлено на формирование общекультурных (ОК) компетенций:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

4 Содержание дисциплины

Знакомство. Моя биография. Моя учеба в аграрном университете. Мой факультет. Почему я выбрал эту специальность. Каждому специалисту необходим иностранный язык. Мой родной город. Российская Федерация. Лиманное орошение. Капельное орошение. Бороздное орошение. Арычное орошение. Внутрипочвенное орошение. Моя будущая профессия – эколог. Экология. Экология и защита окружающей среды. Человек и окружающая среда. Экономика и экология. Экологические проблемы современности.

Б1.Б.7 Экономика

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экономика» является формирование у будущих специалистов на основе классических и современных учений экономического мировоззрения, а также получение ими базовых знаний в области теории и практики современной экономики.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика» (Б1.Б.7) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экономика» направлено на формирование общекультурных (ОК) компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3).

4 Содержание дисциплины

Предмет и основные вопросы экономической науки. Базовые экономические понятия, субъекты и объекты экономической деятельности. Рыночная организация хозяйства как экономическая система. Спрос и предложение. Рыночное равновесие. Фирмы и домохозяйства в рыночной экономике. Рынки факторов производства. Закономерности функционирования националь-

ной экономики. Государство и его роль в рыночной экономике. Цикличность развития экономики и макроэкономическая нестабильность.

Б1.Б.8 Право

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Право» является знакомство с основами российского законодательства, изучение российской системы права и ее отдельных отраслей, овладение навыками применения российского законодательства в профессиональной и иной деятельности, умения отстаивать свои установленные законом права и интересы.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Право» (Б1.Б.8) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Право» направлено на формирование общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4).

4 Содержание дисциплины

Сущность и основные признаки государства. Основные положения теории права. Конституционные основы государственного строя РФ. Основы гражданского права РФ. Правовое регулирование наследственных и семейных правоотношений. Правовое регулирование трудовых правоотношений. Основы российского административного законодательства. Общие положения уголовного права РФ. Правовая охрана тайны, интеллектуальной собственности и персональных данных в РФ.

Б1.Б.9 Основы научно-исследовательской деятельности

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» является разработка и осуществление научного поиска по какой-либо проблеме с помощью методов психолого-педагогического исследования; с учетом особенностей научного познания и его методологических основ.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы научно-исследовательской деятельности» (Б1.Б.9) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» направлено на формирование общекультурных (ОК) компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

4 Содержание дисциплины

Категориально-понятийный аппарат и структура научного исследования. Организация исследовательской опытно-экспериментальной работы обучающихся. Методологические основы психолого-педагогического исследования. Общая методология научного творчества. Технология работы с информационными источниками. Подготовка к написанию научной работы и накопление научной информации. Работа над рукописью научной работы. Оформление научной работы.

Б1.Б.10 Математика

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Математика» является формирование у студентов знаний и умений практического применения основных понятий разделов высшей математики, воспитание у студентов достаточно высокой математической культуры, формирование представления о роли и месте математики в современной цивилизации, развитие логического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами, формирование навыков использования математических знаний при решении прикладных задач, развитие умения анализа и обоснованного выбора математических методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» (Б1.Б.10) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Форма контроля – зачет / экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Математика» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Введение в анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Кратные интегралы. Ряды. Основы теории функции комплексного переменного. Дифференциальные уравнения. Численные методы.

Б1.Б.11 Физика

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Физика» является освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира, применение знаний для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов ра-

боты технических устройств, решения физических задач, развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика» (Б1.Б.11) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Физика» направлено на формирование обще-профессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

Кинематика и динамика материальной точки. Динамика твердого тела. Механические колебания. Волны в упругой среде. Основы МКТ. Основы термодинамики. Электростатика. Постоянный электрический ток. Магнитное поле и его характеристики. Действие магнитного поля на заряды и токи. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания. Оптика. Квантовые свойства излучения. Строение атома. Строение атомных ядер.

Б1.Б.12 Химия

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Химия» является получение базовых знаний фундаментальных разделов химии в объеме, необходимом для освоения основ экологии и природопользования, получение знаний о химических процессах природного и антропогенного происхождения, протекающих в окружающей среде, понимание современных представлений о строении и свойствах неорганических и органических веществ, потенциально и реально вредных для окружающей среды, выработка экспериментальных навыков, необходимых при исследовании состава и свойств объектов окружающей среды.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» (Б1.Б.12) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Химия» направлено на формирование обще-профессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

Периодический закон Д. И. Менделеева. Основные понятия химической термодинамики. Химическая кинематика. Химическое равновесие. Строение атома. Растворы. Дисперсные системы. ОВР.

Б1.Б.13 Биология

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Биология» является сформировать у студентов биологическое мышление, повысить экологическую грамотность.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биология» (Б1.Б.13) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Биология» направлено на формирование обще-профессиональных (ОПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Введение в биологию. Уровни организации жизни. Свойства живого. Биоразнообразие. Классификация организмов по способу питания и дыхания. Цитология – наука о клетке. Клеточная теория М. Клейдена и Т. Шванна. Химический состав и строение клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Индивидуальное развитие организма. Этапы онтогенеза. Эмбриональный и постэмбриональный период. Закон К. Бэра. Закон Мюллера, Геккеля, Северцева. Основы генетики. Наследственность. Законы наследственности Г. Менделя. Изменчивость. Виды изменчивости. Царства живой природы. Царство растений. Царство животных. Эволюция. Положения эволюционной теории. Факторы и движущие силы, доказательства эволюции. Теории происхождения жизни на земле. Экология популяций. Показатели и динамика популяций. Экология природных сообществ. Понятие экосистема и биогеоценоз.

Б1.Б.14 География

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «География» является сформировать у обучающихся теоретические и практические навыки по дисциплине «География», выработать и закрепить умение анализировать взаимосвязь между различными компонентами природы и природными территориальными комплексами, дать представление о методах получения географической информации об основных научных теориях и гипотезах современной географии.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «География» (Б1.Б.14) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «География» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Географическое положение России. Геологическое и тектоническое строение. Территории России. Рельеф и климат России. Топливная промышленность России и электроэнергетика. Черная и цветная металлургия, машиностроение. Химическая и лесная и деревообрабатывающая промышленность. Пищевая и легкая промышленность. Сельское хозяйство. Транспорт. Численность и состав населения России.

Б1.Б.15 Почвоведение и основы геологии

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Почвоведение и основы геологии» является приобретение знаний и практических навыков в области почвоведения, геологии, гидрогеологии и инженерной геологии при решении вопросов природоохранного обустройства территорий, мелиорации, рекультивации, защиты и охраны земель и вод.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Почвоведение и основы геологии» (Б1.Б.15) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Почвоведение и основы геологии» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

- 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);

- 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).

4 Содержание дисциплины

Почвоведение. Геология. Общие сведения о земле, земной коре. Геохронология, геологические карты. Минералы и горные породы. Геологические процессы. Гидрогеология. Классификация подземных вод, основы динамики подземных вод. Режим, баланс, запасы и охрана подземных вод.

Б1.Б.16 Основы экологии.

Общая экология

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы экологии. Общая экология» является сформировать у студентов экологическое мировоззрение и воспитание способов оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения сохранения биосферы.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы экологии. Общая экология» (Б1.Б.16) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль

«Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Основы экологии. Общая экология» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

- владением базовыми общепрофессиональными (общезнаковыми) 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).

4 Содержание дисциплины

Определение, структура, предмет и задачи курса, основные понятия. История развития экологии. Причины обострения взаимоотношений человека и природы в современных условиях. Экологический кризис. Понятие «вид», «популяция», групповые характеристики и структура популяции. Гомеостаз популяции. Кривые роста и выживания. Популяция человека. Экологические факторы и здоровье человека. Окружающая среда и факторы среды, их классификация. Закономерности действия абиотических и биотических факторов и механизмы адаптации организмов к ним. Важнейшие факторы различных сред жизни и виды адаптаций к ним организмов. Структура экосистемы. Понятие экологической ниши. Энергетика и продуктивность экосистем. Динамика экосистем: закономерности развития, сукцессия, ее виды. Стабильность и устойчивость экосистем. Основы учения о биосфере.

Б1.Б.17 Основы экологии.

Геоэкология

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы экологии. Геоэкология» является овладеть методами междисциплинарного изучения экосферы как взаимосвязанной системы геосфер, в процессе ее интеграции с обществом, формирование у студентов базовых представлений о закономерностях взаимодействия общества и непрерывно изменяющейся окружающей социально-природной среды.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы экологии. Геоэкология» (Б1.Б.17) относится к дисциплинам базовой части вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Основы экологии. Геоэкология» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- владением базовыми общепрофессиональными (общезнаковыми) 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);

- способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17).

4 Содержание дисциплины

Основы экологии. Геоэкология. Предмет геоэкологии. Природные факторы экосферы. Геосферы и экосфера. Социально-экологические факторы экосферы. Глобальные изменения и стратегия развития человечества. Влияние деятельности человека на атмосферу. Влияние деятельности человека на гидросферу. Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов. Влияние деятельности человека на биосферу и ландшафты Земли.

Б1.Б.18 Основы экологии.

Экология человека и социальная экология

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы экологии. Экология человека и социальная экология» является изучение взаимосвязи системы «окружающая среда – население» в медико-географическом, эколого-гигиеническом аспектах, а также формирование у студентов системных базовых знаний об основах экологии человека, социальной экологии как о сложной многоаспектной науке, изучающей влияние среды обитания на человека.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы экологии. Экология человека и социальная экология» (Б1.Б.18) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Основы экологии. Экология человека и социальная экология» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

- владением базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) 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).

4 Содержание дисциплины

Содержание, предмет и метод экологии человека. Место экологии человека в системе наук. Приспособление человека к окружающей среде. Влияние состояния среды на здоровье и заболеваемость людей. Социальные аспекты экологии человека. Потребности людей. Основы здорового образа жизни студента. Основы экологии. Социальная экология. Предыстория и

этапы становления социальной экологии. История взаимоотношений человека и природы. Глобальные социально-экологические проблемы. Модернизация и урбанизация. Пути выхода из экологического кризиса. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Б1.Б.19 Основы экологии.

Биоразнообразие

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы экологии. Биоразнообразие» является ознакомление обучающихся с концептуальными основами биоразнообразия, как современной комплексной науки об экосистемах и биосфере, а также формирование экологического мировоззрения на основе знаний особенностей живых организмов, образующих сложные многокомпонентные экосистемы, способные к саморегуляции.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы экологии. Биоразнообразие» (Б1.Б.19) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Основы экологии. Биоразнообразие» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- 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);
- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);
- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15)

4 Содержание дисциплины

Определение, структура, предмет и задачи курса, основные понятия. Теоретические аспекты биоразнообразия. Систематика живых организмов. Редкие и исчезающие виды. Оценка биоразнообразия. Биоразнообразие, созданное человеком. Региональное биоразнообразие. Техногенное влияние на стабильность биоразнообразия.

Б1.Б.20 Основы экологии. Охрана окружающей среды

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы экологии. Охрана окружающей среды» является формирование представлений о научных основах охраны окружающей природной среды, ее современном состоянии, основных экологических проблемах.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы экологии. Охрана окружающей среды» (Б1.Б.20) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Основы экологии. Охрана окружающей среды» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- 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);
- 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).

4 Содержание дисциплины

Структура, цель, и задачи дисциплины. Глобальные экологические проблемы окружающей среды. Основные источники загрязнения окружающей среды. Охрана атмосферного воздуха. Охрана водных ресурсов. Проблемы роста потребления пресной воды. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Охрана и рациональное использование растительного и животного мира. Кадастры природных ресурсов и их основные виды. Контроль и управление качеством окружающей природной среды.

Б1.Б.21 Учение о сферах Земли (Землеведение)

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Учение о сферах Земли (Землеведение)» является формирование у будущих специалистов научной географической картины мира, фундаментальных знаний о географической оболочке и гео-

графической среде, основополагающих понятий, категорий и теории географии в их взаимодействии с окружающей средой – средой обитания общества.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Учение о сферах Земли (Землеведение)» (Б1.Б.21) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа). Форма контроля – зачет / экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Учение о сферах Земли (Землеведение)» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- 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);

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

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

4 Содержание дисциплины

Вода в атмосфере. Воздушные массы. Атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны. Ветер. Общая циркуляция атмосферы. Химические и физические свойства природных вод. Физические основы процессов в гидросфере. Мировой океан. Воды суши. Биосфера, ее границы состав и строение. Зарождение жизни на Земле и причины ее быстрого распространения. Биологический круговорот вещества и энергии. Форма организации живого вещества. Концептуальные основы ландшафтоведения. Водные массы как компонент ландшафта. Воздушные массы как компонент ландшафта.

Б1.Б.22 Основы природопользования.

Основы природопользования и устойчивого развития

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы природопользования. Основы природопользования и устойчивого развития» является развитие у обучающихся основ глобального мировоззрения и мышления, освоение современных научно-обоснованных положений концепции устойчивого развития, изучение современных экологических и географических проблем устойчивого развития и подходов к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы природопользования. Основы природопользования и устойчивого развития» (Б1.Б.22) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Основы природопользования. Основы природопользования и устойчивого развития» направлено на формирование обще-профессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

Устойчивое экономическое развитие. Экономическое развитие и экологический фактор. Экстерналии и общественные интересы. Конечные результаты в природопользовании. Природно-продуктовая вертикаль. Влияние структурных изменений на состояние окружающей среды. Концепция социо-эколого-экономически устойчивого развития. Ассимиляционный потенциал окружающей среды в системе экономических оценок и прав собственности на природные ресурсы. Экономическая ценность природы. Эффективность природопользования. Ограничения техногенного типа экономического развития.

Б1.Б.23 Основы природопользования.

Экономика природопользования и оценка воздействия на окружающую среду

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экономика природопользования и оценка воздействия на окружающую среду» является изучение экономических основ взаимодействия общества и природы, приобретение обучающимися специальных знаний в области экономического использования ресурсов, решения задач планирования и организации работ по реализации природо-охранных мероприятий, расчету их экономической эффективности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика природопользования и оценка воздействия на окружающую среду» (Б1.Б.23) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экономика природопользования и оценка воздействия на окружающую среду» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

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

- 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 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);

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

4 Содержание дисциплины

Учет и социально-экономическая оценка природно-ресурсного потенциала. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды. Экономический оптимум загрязнения окружающей среды. Оценка предотвращенного экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Лесные ресурсы и лесной комплекс. Проблемы рационального использования воды. Экономические проблемы сохранения биоразнообразия. Экономические методы регулирования загрязнения окружающей среды. Эффективность природоохранных мероприятий. Планирование и прогнозирование охраны окружающей среды и рационального природопользования.

**Б1.Б.24 Основы природопользования.
Правовые основы природопользования
и охраны окружающей среды**

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы природопользования. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» является формирование у будущих специалистов теоретическое освоение основных ее разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли дисциплины при решении задач эффективного природопользования и охраны окружающей среды, приобретение комплексных знаний по правовой охране окружающей среды и природопользования.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы природопользования. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» (Б1.Б.24) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Основы природопользования. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

Понятие, предмет и система экологического права, объекты экологических отношений. История правового регулирования экологических отношений, становление и основные этапы развития экологического права. Источники экологического права. Нормы экологического права и экологические правоотношения. Организационный механизм охраны окружающей природной среды. Экономические механизмы охраны окружающей природной среды. Ответственность за экологические правонарушения, правовые формы возмещения вреда, причиненного экологическим правонарушением. Правовой режим использования и охраны вод. Правовая охрана атмосферного воздуха. Правовое регулирование использования и охрана лесов и иной растительности. Правовое регулирование использования и охрана животного мира. Международно-правовой механизм охраны окружающей природной среды. Правовая охрана окружающей среды в зарубежных странах.

Б1.Б.25 Прикладная экология.
Экологический мониторинг, нормирование
и снижение загрязнения окружающей среды

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экологический мониторинг, нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, в соответствии с общими для мирового сообщества экологическими принципами и нормами с учетом российских законов и стандартов в области экологического нормирования и оценки воздействия на окружающую среду.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологический мониторинг, нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» (Б1.Б.25) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экологический мониторинг, нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- 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);
- 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 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);

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

4 Содержание дисциплины

Введение. История становления и развития экологического нормирования. Понятие и задачи экологического нормирования. Правовые основы экологического нормирования. Основные требования индивидуальной экологической безопасности. Порядок нормирования нагрузки ландшафты. Порядок нормирования санитарно-защитных зон. Нормирование антропогенного влияния на атмосферный воздух. Нормирование загрязнения земель и грунтов.

Б1.Б.26 Прикладная экология.

Техногенные системы и экологический риск

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Прикладная экология. Техногенные системы и экологический риск» является формирование знаний о теоретических основах техногенных систем и экологических рисков.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прикладная экология. Техногенные системы и экологический риск» (Б1.Б.26) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Прикладная экология. Техногенные системы и экологический риск» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- 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);

- 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);

- 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 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).

4 Содержание дисциплины

Определение, структура, предмет и задачи курса. Основные понятия и термины. Виды техногенных систем и рисков. Основные положения теории риска. Определение опасности. Аксиомы о потенциальной опасности технических систем, таксономия опасностей. Роль внешних факторов, воздействующих на формирование отказов технических систем. Основные понятия теории надежности. Показатели безотказности, ремонтпригодности, долговечности и сохраняемости. Оценка надежности человека как звена сложной технической системы. Инженерные методы исследования безопасности технических систем и экологических рисков. Методы анализа опасности и работоспособности.

Б1.Б.27 Компьютерные технологии обработки и защиты данных

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Компьютерные технологии обработки и защиты данных» является формирование базовых теоретических и практических знаний о принципах современных компьютерных технологий, тенденций их развития, применений современных компьютерных технологий в профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные технологии обработки и защиты данных» (Б1.Б.27) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Компьютерные технологии обработки и защиты данных» направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления данных. Понятие носителя данных. Формы представления и передачи данных. Защита данных. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты данных. Защита данных в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита. Базы данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Автоматизированные информационные ресурсы. Электронные таблицы. Системы управления базами данных. Организация связей между данными: иерархическая, сетевая, реляционная. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний.

Б1.Б.28 Безопасность жизнедеятельности

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является овладение теоретическими знаниями в области безопасности жизнедеятельности, а также приобретение умений и навыков применения теоретических знаний в практических ситуациях профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б.28) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлено на формирование общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- 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).

4 Содержание дисциплины

Правовые, нормативно-технические основы БЖД. Производственная санитария и гигиена труда. Техника безопасности и пожарная безопасность. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Первая помощь и методы защиты в ЧС.

Б1.Б.29 Физическая культура

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Физическая культура» является формирование физической культуры личности, развитие нравственного, творческого и интеллектуального потенциала для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физическая культура» (Б1.Б.29) относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Физическая культура» направлено на формирование общекультурных (ОК) компетенций:

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

4 Содержание дисциплины

Физическая культура в обществе, физическое воспитание в вузе. Социально-биологические основы физической культуры. Организм как саморегулирующаяся и саморазвивающаяся система. Функциональные системы организма. Рефлекторная природа двигательной деятельности. Адаптация физической и умственной деятельности. Формирование двигательных умений и двигательных навыков. Врачебно-педагогический контроль в системе физической культуры. Методы исследования физического развития и функционального состояния. Самоконтроль при занятиях физической культурой. Основы здорового образа жизни. Влияние вредных привычек на организм человека. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физической культуры и спортивная подготовка в системе физической культуры. Спорт и индивидуальный выбор видов спорта и систем физических упражнений. Влияние занятий различными видами спорта на организм человека. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Управление процессом самостоятельных занятий физическими упражнениями. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и ее формы. Цели и задачи ППФЛ. Производственная физическая культура (ПФК) и ее формы. Формирование здоровьесберегающей профессиональной деятельности средствами физической культуры.

Б1.В Вариативная часть

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

Б1.В.ОД.1 Гидрология и климатология

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Гидрология и климатология» является усвоение основных теоретических знаний о процессах, происходящих в атмосфере и гидросфере Земли и факторах формирования климата, вод суши и Мирового океана.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гидрология и климатология» (Б1.В.ОД.1) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Гидрология и климатология» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

Определение, структура, предмет и задачи курса, основные понятия. Гидрология подземных вод и болот Гидрология рек и озер. Гидрология водохранилищ. Определение, структура, предмет и задачи курса, основные понятия. Воздух и атмосфера. Радиационный режим атмосферы и земной поверхности. Тепловой режим атмосферы и земной поверхности. Вода в атмосфере Атмосферная циркуляция. Климатообразование. Микроклимат.

Б1.В.ОД.2 Геохимия и геофизика окружающей среды

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Геохимия и геофизика окружающей среды» является дать представление о геохимических и геофизических процессах, происходящих в биосфере Земли.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геохимия и геофизика окружающей среды» (Б1.В.ОД.2) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Геохимия и геофизика окружающей среды» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

Геохимия геосфер. Миграция химических элементов в биосфере. Геохимия природных ландшафтов. Геохимия техногенеза. Основы физики Земли. Геофизические поля. Геофизика ландшафта. Геофизические методы исследования в геоэкологии.

Б1.В.ОД.3 Социально-экономическая география

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Социально-экономическая география» является формирование у студентов географической культуры, широких представлений о социально-экономической составляющей географической картины мира, формирование умения ориентироваться в многообразии разнородных фактов о мире и создания прогнозов развития ситуаций.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Социально-экономическая география» (Б1.В.ОД.3) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Социально-экономическая география» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

Методологические основы экономической и социальной географии. Структура и место экономической и социальной географии в системе научного знания. География населения. География промышленности. География сельского хозяйства. Транспортная система России. География сектора услуг. Центр и регионы: административно-территориальное деление и местное самоуправление. Экономическое пространство России.

Б1.В.ОД.4 Биogeография

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Биogeография» является формирование у будущих специалистов системы знаний о закономерностях распространения и распределения по земному шару сообществ живых организмов и их компонентов – видов, родов и других таксонов растений, животных, грибов и микроорганизмов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биogeография» (Б1.В.ОД.4) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Биogeография» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

Предмет и история развития биogeографии. Биосфера. Экологические основы биogeографии. Ареал. География культурных растений и домашних животных. Основные типы биомов суши. Подходы к биogeографическому разделению территории. Биogeографическое районирование мирового океана. Биogeографические особенности пресных вод. Принципы фаунистического районирования.

Б1.В.ОД.5 Общее ресурсоведение и региональное природопользование

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Общее ресурсоведение и региональное природопользование» является разъяснение смысла понятия «экологическая ситуация в регионе», в т. ч. роли антропогенных факторов и природных условий в процессах ее формирования, а также в раскрытии методов оценки и путей оптимизации экологических ситуаций на конкретных примерах, взятых с территории России.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общее ресурсоведение и региональное природопользование» (Б1.В.ОД.5) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Общее ресурсоведение и региональное природопользование» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

Современные аспекты прикладной экологии. Значение искусственных экосистем для рационального природопользования. Проблемы деградации окружающей среды. Экстремальные природные условия. Экологическое нормирование в отечественной практике и за рубежом. Современные подходы к расчету экологического ущерба. Мониторинг окружающей среды в концепции устойчивого развития. Понятие и задачи мониторинга. Тест-методы анализа состояния окружающей среды. Мониторинг окружающей среды в концепции устойчивого развития. Переход к устойчивому развитию. Предмет и основные понятия социально-прикладной экологии. Классификация искусственных экосистем. Современное состояние проблемы сохранения природных ресурсов. Экологическая ниша человека. Современный экологический кризис и его признаки. Изучение перспектив развития биосферы и пропаганда идеи гармонизации отношений человека и природы.

Б1.В.ОД.6 ГИС в экологии и природопользовании

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «ГИС в экологии и природопользовании» является обеспечение студентов необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по использованию географических и других специализированных информационных систем в экологии и природопользовании.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ГИС в экологии и природопользовании» (Б1.В.ОД.6) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «ГИС в экологии и природопользовании» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохими-

ческих 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).

4 Содержание дисциплины

Общие положения о геоинформационных системах. Картографические проекции. Информация в ГИС. Дешифрирование аэрофотоснимков и космических снимков. Глобальные системы позиционирования. Пространственный анализ. Проектирование базы геоданных. ГИС в экологии.

Б1.В.ОД.7 Технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды» является формирование необходимых знаний о региональном, отраслевом и территориальном природопользовании, технологиях природопользования: природно-ресурсном и эколого-экономическом потенциале Земли и принципах рационального природопользования, особенностях водных, земельных и лесных ресурсов России, государственной системе мониторинга природных ресурсов, кадастрах.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды» (Б1.В.ОД.7) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Формирование систем природопользования и ООС. Современные проблемы природопользования и ООС. Региональные проблемы природопользования и ООС. Природные ресурсы как экономический фактор. Экономический механизм охраны окружающей среды и рационального природопользования: общая характеристика экономических механизмов. Организационная структура управления природопользованием. Природопользование и ООС в сельском хозяйстве. Природопользование в промышленности.

Б1.В.ОД.8 Оценка воздействия хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Оценка воздействия хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду» является подготовка обучающихся к эколого-экспертной работе на стадиях: а) оценки воздействия техногенных процессов на природную среду; б) разработки рекомендаций и программ по регулированию качества окружающей среды; в) прогнозирования изменения состояния окружающей среды при взаимодействии с промышленными объектами.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оценка воздействия хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду» (Б1.В.ОД.8) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Оценка воздействия хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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 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).

4 Содержание дисциплины

Экологические требования при размещении предприятий, сооружений и иных объектов. ОВОС как необходимая часть проектных материалов. Общая характеристика методов и средств, используемых в разработке ОВОС. Методы и средства оценки воздействия на атмосферу и поверхностные воды. Методы и средства оценки воздействия на литосферу и почвенный покров. Методы и средства оценки воздействия на растительный покров и животный мир. Наземные приборные средства и методы контроля и оценки состояния

окружающей природной среды. Обследование как основной метод получения информации для текущей оценки состояния окружающей среды.

Б1.В.ОД.9 Индикация состояния окружающей среды

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Индикация состояния окружающей среды» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, в соответствии с общими для мирового сообщества экологическими принципами и нормами с учетом российских законов и стандартов в области экологического нормирования и оценки воздействия на окружающую среду.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Индикация состояния окружающей среды» (Б1.В.ОД.9) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Индикация состояния окружающей среды» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Классификации природных индикаторов. Требования, предъявляемые к природным индикаторам. Эмпирическое или теоретическое доказательство причинно-следственной связи между изменениями значения индикатора и измеряемой характеристикой. Понятие и задачи экологического нормирования. Правовые основы экологического нормирования. Основные требования индивидуальной экологической безопасности. Порядок нормирования нагрузки ландшафты. Порядок нормирования санитарно-защитных зон.

Б1.В.ОД.10 Современные методы и методики преподавания экологических дисциплин

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Современные методы и методики преподавания экологических дисциплин» является формирование у будущих специалистов подходов к созданию и реализации методической системы обучения экологическим дисциплинам, а также самого процесса обучения.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные методы и методики преподавания экологических дисциплин» (Б1.В.ОД.10) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Современные методы и методики преподавания экологических дисциплин» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-21).

4 Содержание дисциплины

Современные методы обучения. Прямое обучение: контактная работа с обучающимся. Исследование и моделирование в учебном процессе. Модель активного обучения. Наглядность в преподавании экономических дисциплин. Методика организации самостоятельной работы обучающихся. Контроль в структуре обучения.

Б1.В.ОД.11 Основы защиты населения и окружающей среды от негативных воздействий хозяйственной деятельности

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы защиты населения и окружающей среды от негативных воздействий хозяйственной деятельности» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, в соответствии с общими для мирового сообщества экологическими принципами и нормами с учетом российских законов и стандартов в области экологического нормирования и оценки воздействия на окружающую среду.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы защиты населения и окружающей среды от негативных воздействий хозяйственной деятельности» (Б1.В.ОД.11) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Основы защиты населения и окружающей среды от негативных воздействий хозяйственной деятельности» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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);

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

4 Содержание дисциплины

Введение. История становления и развития экологического нормирования. Понятие и задачи экологического нормирования. Правовые основы экологического нормирования. Основные требования индивидуальной экологической безопасности. Порядок нормирования нагрузки ландшафты. Порядок нормирования санитарно-защитных зон.

Б1.В.ОД.12 Промышленная экология

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Промышленная экология» является получение студентами знаний в области промышленной экологии, позволяющих в процессе производственной деятельности на предприятиях выявлять источники загрязняющих веществ, определять их концентрации, оценивать имеющиеся и предлагать новые средства снижения уровня загрязнений, оценивать природоохранные мероприятия.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Промышленная экология» (Б1.В.ОД.12) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Промышленная экология» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Предмет и задачи промышленной экологии. Экологические проблемы энергетики и пути их решения. Экологические проблемы транспорта и пути их решения. Экологические проблемы отдельных отраслей промышленности. Противодействие угрозам природного и техногенного характера. Экологическая безопасность. Основные показатели риска. Инженерная защита среды обитания. Организация охраны окружающей среды.

Б1.В.ОД.13 Методы экологических исследований

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Методы экологических исследований» является знакомство обучающихся с основными методами экологических исследований, с конкретными методиками изучения природных и социоприродных систем, освоение теоретических основ и отработка практических навыков приемов исследований в области экологии.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы экологических исследований» (Б1.В.ОД.13) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Методы экологических исследований» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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 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).

4 Содержание дисциплины

Понятие и классификация методов исследования. Научные методы как способ приобретения знаний и их использование в экологических исследованиях. Основные методы экологических исследований. Биометрические методы. Экспериментальные методы биологических исследований. Организация экологических исследований. Выбор объекта и параметров исследований. Методы изучения водных экосистем. Методы изучения наземных экосистем. Научно-методические основы изучения биохимического полиморфизма популяций. Определение показателей биохимического полиморфизма. Организация и осуществление региональных эколого-фито-зоологических исследований. Теоретические основы использования паразитов как индикаторов состояния популяций хозяев и экосистем. Фитоиндикация и экологические шкалы, их использование в экологических исследованиях. Одномерный статистический анализ выборочной совокупности. Определение доверительного интервала. Статистические сравнения. Научно-методические основы анализа видового биоразнообразия и устойчивости сообществ. Анализ антропогенной адаптированности и интегральная оценка состояния сообществ.

Б1.В.ОД.14 Организация и управление в сфере обращения с отходами

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Организация и управление в сфере обращения с отходами» является изучение современной системы (политики) управления отходами производства и потребления.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация и управление в сфере обращения с отходами» (Б1.В.ОД.14) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Организация и управление в сфере обращения с отходами» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации. Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Нормирование образования и размещения отходов. Паспортизация отходов. Лицензирование. Управление отходами производства и потребления. Экологический контроль. Плата за размещение отходов.

Б1.В.ОД.15 Экологический менеджмент

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экологический менеджмент» является формирование у будущих специалистов управленческого мышления, получение ими базовых знаний в области теории и практики современного экологического менеджмента.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологический менеджмент» (Б1.В.ОД.15) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экологический менеджмент» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Понятие и предмет экологического менеджмента. Система стандартов в области экологического менеджмента. Экологический менеджмент экосистем. Организационно-методические основы экологического менеджмента предприятия. Инструменты экологической политики. Корпоративный экологический менеджмент. Стратегические функции экологического менеджмента. Производственные функции экологического менеджмента. Индикаторы экологических результатов. Оценка экологических эффектов инвестиционных проектов. Экологический контроллинг. Экологические информационные системы предприятия. Система экологического страхования и реализация экологической ответственности. Экономическое регулирование экологического менеджмента. Инвестиционный менеджмент с учетом экологических аспектов.

Б1.В.ОД.16 Экологический контроль и аудит

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экологический контроль и аудит» является получение обучающимися базовых знаний в области теории и практики экологического контроля и аудита.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологический контроль и аудит» (Б1.В.ОД.16) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экологический контроль и аудит» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

Сущность экологического контроля, его виды, цели и задачи. Содержание и назначение производственного экологического контроля. Организационные аспекты построения и нормативно-правовое регулирование производственного экологического контроля. Программа производственного экологического контроля и ее содержание. Средства и процедуры проведения производственного экологического контроля. Эффективность внедрения системы производственного экологического контроля на предприятии. Содержание экологического аудита и его роль в системе экологического менеджмента. Нормативно-правовое регулирование экологического аудита. Организационные основы проведения экологического аудита деятельности предприятия. Планирование экологического аудита. Разработка плана и программы экологического аудита. Содержание процедуры экологического аудита деятельности предприятия. Подготовка отчета и рекомендаций по результатам экологического аудита.

Б1.В.ОД.17 Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды» является формирование у будущих специалистов управленческого мышления, получение ими базовых знаний в области теории и практики управления природопользованием и охраны окружающей среды на макро- и на микроуровнях.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды» (Б1.В.ОД.17) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Организационно-правовые основы государственного регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Управление экологической безопасностью. Организация процесса государственного регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Законодательно-нормативная база в сфере государственного регулирования охраной окру-

жающей среды и природопользования. Основные направления и уровни реализации экологически ориентированного управления. Стандарты в области управления окружающей средой. Стратегическое управление охраной окружающей среды и природопользованием. Эффективность планирования. Прогнозирование. Экономические методы государственного регулирования природопользования. Административные методы государственного регулирования природопользования. Экологические риски как объект экономического исследования. Системный анализ региональных проблем охраны окружающей среды. Комплексная экономическая оценка природоохранных мероприятий.

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

Элективные курсы по физической культуре (спортивный курс)

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» является формирование физической культуры личности, развитие нравственного, творческого и интеллектуального потенциала для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов. Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» направлено на формирование общекультурных (ОК) компетенций:

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

4 Содержание дисциплины

Легкая атлетика. Проведение комплексов физических упражнений. Настольный теннис. Проведение комплексов физических упражнений. Волейбол. Проведение комплексов физических упражнений. Атлетизм. Аэробика / Борьба. Проведение комплексов физических упражнений. Баскетбол. Проведение комплексов физических упражнений.

Элективные курсы по физической культуре (оздоровительный курс)

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» является способность использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления здоровья, качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов. Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» направлено на формирование общекультурных (ОК) компетенций:

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

4 Содержание дисциплины

Основные функциональные системы организма. Контроль, самоконтроль. Комплексы ЛФК. Совершенствование техники выполнения упражнений ЛФК. Самомассаж. Средства и формы ЛФК при различных заболеваниях. Здоровый образ жизни. ЛФК на тренажерах. Основы первой медицинской помощи. Сенсорные системы.

Элективные курсы по физической культуре

(оздоровительный курс для студентов, временно освобожденных от практических занятий по физической культуре, студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья)

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» является формирование физической культуры личности, развитие нравственного, творческого и интеллектуального потенциала для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов. Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» направлено на формирование общекультурных (ОК) компетенций:

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

4 Содержание дисциплины

Легкая атлетика. ОРУ и метод дыхательной гимнастики. Волейбол. Йога / Дартс. Аэробика / Массаж. Подвижные игры / Закаливание.

Б1.В.ДВ.1.1 Картография

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Картография» является обучение студентов теоретическим и практическим основам картографии, современным методам и технологиям создания, проектирования и использования тематических планов и карт.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Картография» (Б1.В.ДВ.1.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Картография» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);
- владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16).

4 Содержание дисциплины

Введение в дисциплину. Математическая картография. Картографические проекции. Картографические источники. Понятие картографической генерализации. Картографические знаки. Легенда карты. Основные этапы создания карт. Понятие о картографическом методе исследования.

Б1.В.ДВ.1.2 Экологическое картографирование

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экологическое картографирование» является обучение студентов теоретическим и практическим основам картографии, современным методам и технологиям создания, проектирования и использования тематических планов и карт.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическое картографирование» (Б1.В.ДВ.1.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экологическое картографирование» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);
- владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16).

4 Содержание дисциплины

Введение в дисциплину. Математическая картография. Картографические проекции. Картографические источники. Понятие картографической генерализации. Картографические знаки. Легенда карты. Основные этапы создания карт. Понятие о картографическом методе исследования.

Б1.В.ДВ.2.1 Охрана и рекультивация земель

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Охрана и рекультивация земель» является подготовить обучающихся к решению технологических задач при проектировании и производстве работ по восстановлению нарушенных земель.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Охрана и рекультивация земель» (Б1.В.ДВ.2.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Охрана и рекультивация земель» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Земля как природный ресурс и среда жизни. Земля как объект охраны. Основные функции почвы. Причины и последствия нарушения и деградации земель. Типы и виды деградации почв. Оценка степени деградации почв. Основные методы рекультивации нарушенных земель.

Б1.В.ДВ.2.2 Рекультивация техногенных ландшафтов

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Рекультивация техногенных ландшафтов» является подготовить обучающихся к решению технологических задач при проектировании и производстве работ по восстановлению нарушенных земель.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Рекультивация техногенных ландшафтов» (Б1.В.ДВ.2.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и

природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Рекультивация техногенных ландшафтов» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Земля как природный ресурс и среда жизни. Основные функции почвы. Техногенные факторы воздействия на природную среду. Виды деградации техногенных ландшафтов. Оценка степени деградации техногенных ландшафтов. Основные методы рекультивации техногенных ландшафтов. Проектирование рекультивационных мероприятий.

Б1.В.ДВ.3.1 Экология растений, животных и микроорганизмов

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экология растений, животных и микроорганизмов» является формирование у обучающихся системных знаний по частной экологии основных групп организмов и их адаптациям при выполнении конкретных экологических задач.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология растений, животных и микроорганизмов» (Б1.В.ДВ.3.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экология растений, животных и микроорганизмов» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

Основные характеристики популяций. Качественные и количественные характеристики вида. Основные характеристики биотических сообществ (биоценозов). Свойства и характеристики экосистем. Разнообразие вирусов. Разнообразие и экологические особенности микроорганизмов. Разнообразие

и экологические особенности растений. Жизненные формы животных в наземно-воздушной и водной средах. Экологические особенности беспозвоночных и позвоночных животных.

Б1.В.ДВ.3.2 Экология сообществ и популяций

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экология сообществ и популяций» является формирование у обучающихся системных знаний по частной экологии основных групп организмов и их адаптациям при выполнении конкретных экологических задач.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология сообществ и популяций» (Б1.В.ДВ.3.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экология сообществ и популяций» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

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

4 Содержание дисциплины

Основные характеристики популяций. Качественные и количественные характеристики вида. Основные характеристики биотических сообществ (биоценозов). Свойства и характеристики экосистем. Разнообразие вирусов. Разнообразие и экологические особенности микроорганизмов. Разнообразие и экологические особенности растений. Жизненные формы животных в наземно-воздушной и водной средах. Экологические особенности беспозвоночных и позвоночных животных.

Б1.В.ДВ.4.1 Ландшафтное проектирование

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Ландшафтное проектирование» является ознакомить студентов с современными методами и приемами ландшафтного проектирования на основе изучения средств, гармонизирующих среду обитания человека, с учетом целенаправленного развития, оптимизации и сохранения культурного ландшафта с восстановлением техногенных и деградирующих территорий.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ландшафтное проектирование» (Б1.В.ДВ.4.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Ландшафтное проектирование» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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);

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

4 Содержание дисциплины

Предмет и задачи ландшафтного проектирования. Типы, виды и категории ландшафта. Основы ландшафтной композиции. Приемы ландшафтной композиции. Средства ландшафтного дизайна. Объекты ландшафтного дизайна. Графический язык ландшафтного дизайна.

Б1.В.ДВ.4.2 Ландшафтная экология

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Ландшафтная экология» является формирование системы теоретических знаний о пространственной дифференциации и функциональной организации экосистем на основе современных методов исследования.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ландшафтная экология» (Б1.В.ДВ.4.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Ландшафтная экология» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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);

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

4 Содержание дисциплины

Предмет и задачи ландшафтной экологии. Основные определения и термины ландшафтной экологии. Функциональная ландшафтная экология. Ландшафтообразующее значение климата, рельефа, почв, растительности и животных. Хронологическая ландшафтная экология. Морфография и морфология экосистем. Динамическая ландшафтная экология. Динамические тренды экосистем.

Б1.В.ДВ.5.1 Современные экологические проблемы

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Современные экологические проблемы» является изучение современных глобальных экологических проблем, особенностей их проявления и основных подходов к решению экологических проблем на глобальном, региональном и локальном уровнях.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные экологические проблемы» (Б1.В.ДВ.5.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Современные экологические проблемы» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17).

4 Содержание дисциплины

Предпосылки и классификация глобальных экологических проблем. Современное народонаселение и экологические последствия современной демографической ситуации. Загрязнения атмосферы и качество воздуха. Проблемы загрязнения Мирового океана и их социально-экономические последствия. Проблемы истощения минеральных и земельных ресурсов различных регионов. Уменьшение и потеря биологического разнообразия. Региональные особенности проявления экологических проблем и особенности реализации природоохранных мер в различных странах и государствах. Развитие международного сотрудничества в области экологии.

Б1.В.ДВ.5.2 Современные проблемы экологии и природопользования

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования» является изучение современных глобальных экологических проблем, особенностей их проявления и основных подходов к решению экологических проблем на глобальном, региональном и локальном уровнях.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы экологии и природопользования» (Б1.В.ДВ.5.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17).

4 Содержание дисциплины

Предпосылки и классификация глобальных экологических проблем. Современное народонаселение и экологические последствия современной демографической ситуации. Загрязнения атмосферы и качество воздуха. Проблемы загрязнения Мирового океана и их социально-экономические последствия. Проблемы истощения минеральных и земельных ресурсов различных регионов. Уменьшение и потеря биологического разнообразия. Региональные особенности проявления экологических проблем и особенности реализации природоохранных мер в различных странах и государствах. Развитие международного сотрудничества в области экологии.

Б1.В.ДВ.6.1 Экономико-правовые основы природопользования

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экономико-правовые основы природопользования» является изучение экономических основ взаимодействия общества и природы, приобретение обучающимися специальных знаний в области экономического использования ресурсов, решения задач планирования и организации работ по реализации природоохранных мероприятий, расчету их экономической эффективности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономико-правовые основы природопользования» (Б1.В.ДВ.6.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экономико-правовые основы природопользования» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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);

- 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);

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

4 Содержание дисциплины

Учет и социально-экономическая оценка природно-ресурсного потенциала. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды. Экономический оптимум загрязнения окружающей среды. Оценка предотвращенного экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Лесные ресурсы и лесной комплекс. Проблемы рационального использования воды. Экономические проблемы сохранения биоразнообразия. Экономические методы регулирования загрязнения окружающей среды. Эффективность природоохранных мероприятий. Планирование и прогнозирование охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Б1.В.ДВ.6.2 Экономика окружающей среды и природных ресурсов

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экономика окружающей среды и природных ресурсов» является изучение экономических основ взаимодействия общества и природы, приобретение обучающимися специальных знаний в области экономичного использования ресурсов, решения задач планирования и организации работ по реализации природоохранных мероприятий, расчету их экономической эффективности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика окружающей среды и природных ресурсов» (Б1.В.ДВ.6.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экономика окружающей среды и природных ресурсов» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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);

- 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);

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

4 Содержание дисциплины

Учет и социально-экономическая оценка природно-ресурсного потенциала. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды. Экономический оптимум загрязнения окружающей среды. Оценка предотвращенного экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Лесные ресурсы и лесной комплекс. Проблемы рационального использования воды. Экономические проблемы сохранения биоразнообразия. Экономические методы регулирования загрязнения окружающей среды. Эффективность природоохранных мероприятий. Планирование и прогнозирование охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Б1.В.ДВ.7.1 Экология заповедных территорий

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экология заповедных территорий» является формирование у студентов прочных знаний об особенностях заповедных территорий как важнейшем инструменте природоохранной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология заповедных территорий» (Б1.В.ДВ.7.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экология заповедных территорий» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Территориальная охраны природы: истоки и современные представления. Особо охраняемые природные территории России. Мировой опыт классификации особо охраняемых природных территорий и их управления. Ос-

новые международные соглашения и программы в сфере территориальной охраны природы. Критерии ценности природных объектов. Экологические сети. Сущность концепции экологических сетей. Особо охраняемые природные территории и туризм. Территориальная охрана природы и население.

Б1.В.ДВ.7.2 Теория и практика заповедного дела

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Теория и практика заповедного дела» является формирование у студентов прочных знаний об особенностях заповедных территорий как важнейшем инструменте природоохранной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория и практика заповедного дела» (Б1.В.ДВ.7.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Теория и практика заповедного дела» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Территориальная охрана природы: истоки и современные представления. Особо охраняемые природные территории России. Мировой опыт классификации особо охраняемых природных территорий и их управления. Основные международные соглашения и программы в сфере территориальной охраны природы. Критерии ценности природных объектов. Экологические сети. Сущность концепции экологических сетей. Особо охраняемые природные территории и туризм. Территориальная охрана природы и население.

Б1.В.ДВ.8.1 Мониторинг и прогнозирование экологических катастроф

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Мониторинг и прогнозирование экологических катастроф» является формирование знаний о теоретических основах мониторинга и прогнозирования экологических катастроф, а также системе национального мониторинга России.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Мониторинг и прогнозирование экологических катастроф» (Б1.В.ДВ.8.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоем-

кость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Мониторинг и прогнозирование экологических катастроф» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Определение, структура, предмет и задачи курса. Основные понятия и термины. Причины возникновения экологических катастроф. Роль факторов, воздействующих на формирование экологических катастроф. Виды мониторинга. Национальный мониторинг РФ. Классификация природных катастроф и стихийных бедствий. Экологические природные катастрофы в истории Земли. Построение моделей экологических катастроф и их прогноза.

Б1.В.ДВ.8.2 Техногенные катастрофы и защита от них

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Техногенные катастрофы и защита от них» является формирование знаний о теоретических основах техногенных катастроф и защите от них.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техногенные катастрофы и защита от них» (Б1.В.ДВ.8.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Техногенные катастрофы и защита от них» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Определение, структура, предмет и задачи курса. Основные понятия и термины. Человек и техносфера. Причины возникновения техногенных катастроф. Техногенные системы и риски. Роль факторов, воздействующих на формирование техногенных катастроф. Источники и характеристики основных негативных факторов среды. Основные принципы защиты от техногенных катастроф.

Б1.В.ДВ.9.1 Инженерные способы и технологии защиты окружающей среды

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Инженерные способы и технологии защиты окружающей среды» является формирование знаний о теоретических основах эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды, а также снижении уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерные способы и технологии защиты окружающей среды» (Б1.В.ДВ.9.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Инженерные способы и технологии защиты окружающей среды» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Определение, структура, предмет и задачи курса. Основные понятия и термины. Человек и техносфера. Основные принципы защиты окружающей среды. Инженерные способы и технологии защиты атмосферы. Инженерные способы и технологии защиты гидросферы. Инженерные способы и технологии защиты почвы. Основы эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов.

Б1.В.ДВ.9.2 Природоохранные производственные комплексы

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Природоохранные производственные комплексы» является формирование знаний о теоретических основах эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды, а также снижении уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности с помощью природоохранных производственных комплексов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Природоохранные производственные комплексы» (Б1.В.ДВ.9.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоем-

кость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Природоохранные производственные комплексы» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Определение, структура, предмет и задачи курса. Основные понятия и термины. Человек и техносфер. Основные принципы защиты окружающей среды. Инженерные способы и технологии защиты атмосферы. Инженерные способы и технологии защиты гидросферы. Инженерные способы и технологии защиты почвы. Основы эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов.

Б1.В.ДВ.10.1 Экологическая экспертиза инженерных проектов

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экологическая экспертиза инженерных проектов» является формирование у обучающихся теоретических и практических знаний по организации и проведению экологической экспертизы проектных документов на объекты строительства, хозяйственной и иной деятельности, соответствие их экологическим требованиям, законодательным и нормативным актам.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическая экспертиза инженерных проектов» (Б1.В.ДВ.10.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экологическая экспертиза инженерных проектов» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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, экономиче-

ской эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9).

4 Содержание дисциплины

Введение. Цель и задачи курса. Принципы экологической экспертизы и виды государственных экспертиз. Правовое регулирование как основной метод управления охраной окружающей среды, природопользованием и антропогенным воздействием на окружающую среду. Объекты государственной экологической экспертизы. Организация и проведение государственной экологической экспертизы. Организация и проведение общественной экологической экспертизы.

Б1.В.ДВ.10.2 Экологическое проектирование и экспертиза

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» является формирование у обучающихся теоретических и практических знаний по организации и проведению экологической экспертизы и проектирования объектов строительства, хозяйственной и иной деятельности, соответствие проектных материалов экологическим требованиям, законодательным и нормативным актам.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическое проектирование и экспертиза» (Б1.В.ДВ.10.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма контроля – экзамен.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Объекты экологического проектирования и экспертизы. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Экологическое обоснование хозяйственной деятельности в проектной документации. Экологическое проектирование объектов цветной, черной металлургии, базовой

энергетики, гидротехнических систем. Проектирование природоохранных и защитных объектов. Экологическая экспертиза.

ФТД Факультативы

ФТД.1 Документирование управленческой деятельности в сфере природопользования

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Документирование управленческой деятельности в сфере природопользования» является формирование представлений и знаний об организационном механизме документирования управленческой деятельности на предприятиях природопользования на основе комплексного анализа проблем организации, планирования, прогнозирования и учета документооборота на предприятиях природопользования.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Документирование управленческой деятельности в сфере природопользования» (ФТД.1) относится к факультативным дисциплинам учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Документирование управленческой деятельности в сфере природопользования» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Документ и система документации предприятий природопользования. Управленческая документация предприятий природопользования: требования к составлению. Составление и оформление документов личного происхождения. Организация документооборота, систематизация документов, номенклатура для их формирования и хранения. Современные способы и техника создания документов. Деловые и коммерческие письма: классификация и структура. Культура делового общения. Архивное хранение документов.

ФТД.2 Эколого-экономическое районирование

1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Эколого-экономическое районирование» является формирование у будущих специалистов на основе классиче-

ских и современных учений навыки упорядочения и систематизации территориальных систем, широко используемый в географических науках.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эколого-экономическое районирование» (ФТД.2) относится к факультативным дисциплинам учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экология»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 часов). Форма контроля – зачет.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Эколого-экономическое районирование» направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- 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).

4 Содержание дисциплины

Виды районирования России. Отраслевое районирование. Экологическая ситуация главных федеральных округов России. Эколого-экономическое районирование Центральной России, Северо-Запада, Европейского Севера. Эколого-экономическое районирование Центрально-Черноземного района и Северного Кавказа. Эколого-экономическое районирование Поволжья и Урала. Эколого-экономическое районирование Сибири и Дальнего Востока. Эколого-экономическое районирование Волгоградского региона.