

Министерство общего и профессионального образования  
Российской Федерации

проект

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель Министра  
образования Российской Федерации  
\_\_\_\_\_ В.Д. Шадриков

10 марта 2000 г.

Номер государственной регистрации  
109 ЕН / БАК

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению  
511100 – Экология и природопользование

Квалификация  
Бакалавр экологии и природопользования

Вводится с момента утверждения

Москва, 2000 г.

# 1. Общая характеристика направления 511100 – Экология и природопользование

1.1 Направление утверждено приказом Государственного Комитета Российской Федерации по высшему образованию от 02.03.2000 N 686.

1.2. Квалификация выпускника - Бакалавр экологии и природопользования

Нормативный срок освоения основной образовательной программы подготовки выпускника по направлению 511100 – Экология и природопользование при очной форме обучения – 4 года.

## 1.3. Квалификационная характеристика выпускника

Бакалавр по направлению 511100 – Экология и природопользование может занимать должности, требующие высшего профессионального образования, согласно действующему законодательству Российской Федерации: эколога, инженера (должность по Общероссийскому классификатору должностей служащих, разработанных Минтруда РФ по состоянию на 10.06.1999 г. /М., 1999 г./ № 22446), инженера по охране окружающей среды (№ 22656), стажера-исследователя в области экологии, научного редактора (№ 26039) и другие.

При условии освоения соответствующей образовательно-профессиональной программы педагогического профиля эколог может занимать должности, относящиеся к педагогической деятельности в колледжах, общеобразовательных учреждениях и учреждениях среднего профессионального образования (должности преподавателя - № 25814, 25813, 25812).

1.3.1. Сферой профессиональной деятельности бакалавра по направлению 511100 – Экология и природопользование являются:

- органы охраны природы и управления природопользованием (центральный и региональные учреждения Министерства природных ресурсов РФ, Министерства сельского хозяйства РФ, Госкомэкологии РФ и других природоохранных ведомств и учреждений), а также экологические службы отраслей, ведомств и местные органы власти;
- организации, учреждения и предприятия, связанные с технологическими аспектами охраны природной среды и обеспечения экологической безопасности;
- проектные, изыскательские, научно-исследовательские институты, бюро, фирмы и др.
- общеобразовательные и специальные учебные заведения и др.

1.3.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности бакалавра могут быть:

Геосферы Земли; природно-территориальные и природно-хозяйственные комплексы; методы геоэкологического мониторинга, управление в системе охраны природы и природопользования, контроль и прогноз загрязнений природной среды, менеджмент и маркетинг в экологии.

1.3.3. Виды профессиональной деятельности.

Бакалавр по направлению 511100 – Экология и природопользование подготовлен к выполнению одного или нескольких из следующих видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская,
- проектно-производственная,
- контрольно-ревизионная
- педагогическая (при условии освоения соответствующей образовательно-профессиональной программы педагогического профиля).

Бакалавр по направлению 511100 – Экология и природопользование подготовлен для решения следующих задач:

1. В области научно-исследовательской деятельности:

- в проведении комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем и разработка рекомендаций по их разрешению;
- в организации геоэкологического мониторинга;
- в анализе частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, в управлении природопользованием;
- в выявлении и диагностике проблем охраны природы.

#### 2. В области проектно-производственной деятельности:

- в проектировании типовых природоохранных мероприятий;
- в производстве оценки воздействий на окружающую среду;
- в обеспечении экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности;
- в разработке и использовании социальных, экономических и правовых механизмов формирования и реализации государственной экологической политики;
- в проведении экологической экспертизы;
- в разработке практических рекомендаций по сохранению природной среды

#### 3. В области контрольно-ревизионной деятельности:

- в осуществлении контроля и ревизионной деятельности в органах экологической прокуратуры и полиции;
- в проведении и организации геоэкологического мониторинга;

#### 4. В области педагогической деятельности:

- в учебно-вспомогательной работе в вузах;
- в учебной и воспитательной работе в средних общеобразовательных школах.

Конкретное содержание профессиональной подготовки определяется образовательной программой вуза.

#### 1.4. Возможности продолжения образования.

Выпускники, успешно освоившие образовательные программы, подготовлены к обучению в магистратуре по направлению 511100 – Экология и природопользование и к освоению в сокращенные сроки следующих основных образовательных программ:

013100 – Экология, 320100 – Природопользование, 320200 – Биоэкология, 320300 – Геоэкология.

## 2. Требования к уровню подготовки абитуриента

2.1. Предшествующий уровень образования - среднее (полное) общее образование.

2.2. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании.

## 3. Общие требования к основной образовательной программе по направлению 511100 – Экология и природопользование

3.1. Основная образовательная программа бакалавра экологии и природопользования разрабатывается на основании настоящего государственного стандарта и включает в себя учебный план, программы дисциплин, программы учебных и производственных практик.

3.2. Требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы программа бакалавра экологии и природопользования, к условиям ее реализации и сроки ее освоения определяются настоящим государственным образовательным стандартом.

3.3. Основная образовательная программа бакалавра экологии и природопользования формируется из дисциплин федерального компонента, дисциплин национально-регионального компонента, дисциплин по выбору студента, а также факультативных дисциплин. Дисциплина и курсы по выбору студента в каждом цикле должны содержательно дополнять дисциплины, указанные в федеральном компоненте цикла.

3.4. Основная образовательная программа подготовки бакалавра экологии и природопользования должна предусматривать изучение студентом следующих циклов дисциплин:

- цикл ГСЭ – Гуманитарные и социально-экономические дисциплины;
- цикл ЕН – Математические и естественнонаучные дисциплины;

цикл ОПД – Общепрофессиональные дисциплины направления;  
 цикл СД – Специальные дисциплины;  
 ФТД – Факультативы.

3.5. Содержание национально-регионального компонента основной образовательной программы бакалавра экологии и природопользования должно обеспечивать подготовку выпускника в соответствии с квалификационной характеристикой, установленной настоящим государственным образовательным стандартом.

**4. Требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы бакалавра экологии и природопользования по направлению  
 511100 Экология и природопользование**

| Индекс   | Наименование дисциплин и их основных разделов  | Всего часов |
|----------|--|-------------|
| ГСЭ.00   | Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины  | <b>1800</b> |
| ГСЭ.Ф.00 | Федеральный компонент  | <b>1608</b> |
| ГСЭ.Ф.01 | <p><b>ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК</b></p> <p>Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции.</p> <p>Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.</p> <p>Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая).</p> <p>Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.</p> <p>Понятие об основных способах словообразования.</p> <p>Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.</p> <p>Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля.</p> <p>Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.</p> <p>Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).</p> <p>Аудирование. Понимание диалогической и монологической</p> | 340         |

| Индекс   | Наименование дисциплин и их основных разделов  | Всего часов |
|----------|--|-------------|
|          | <p>речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.</p> <p>Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.</p> <p>Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.</p>   |             |
| ГСЭ.Ф.02 | <p><b>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</b></p> <p>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности.</p> <p>Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.</p> <p>Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.</p>   | 408         |
| ГСЭ.Ф.03 | <p><b>ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ</b></p> <p>Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России-неотъемлемая часть всемирной истории.</p> <p>Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления государственности. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Особенности социального строя Древней Руси. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Принятие христианства. Распространение ислама.</p> <p>Эволюция восточнославянской государственности в XI-XII вв. Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния.</p> <p>Россия и средневековые государства Европы и Азии. Специфика формирования единого российского государства. Возвышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра 1. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Дискуссии о генезисе самодержавия.</p> <p>Особенности и основные этапы экономического развития России. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление</p> | 100         |

| Индекс   | Наименование дисциплин и их основных разделов  | Всего часов |
|----------|--|-------------|
|          | <p>индустриального общества в России: общее и особенное. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX века и ее вклад в мировую культуру.</p> <p>Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации. Революции и реформы. Социальная трансформация общества. Столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма. Россия в начале XX в. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика.</p> <p>Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика.</p> <p>Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Сопrotивление сталинизму. СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война.</p> <p>Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Октябрьские события 1993 г.</p> <p>Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p> |             |
| ГСЭ.Ф.04 | <p><b>КУЛЬТУРОЛОГИЯ</b></p> <p>Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология и история культуры. Теоретическая и прикладная культурология.</p> <p>Методы культурологических исследований. Основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация.</p>  |             |

| Индекс   | Наименование дисциплин и их основных разделов  | Всего часов |
|----------|--|-------------|
|          | <p>Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические и "серединные" культуры. Локальные культуры. Место и роль России в мировой культуре. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе.</p> <p>Культура и природа. Культура и общество. Культура и глобальные проблемы современности.</p> <p>Культура и личность. Инкультурация и социализация.</p>   |             |
| ГСЭ.Ф.05 | <p><b>ПОЛИТОЛОГИЯ</b></p> <p>Объект, предмет и метод политической науки. Функции политологии. Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики. История политических учений. Российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания, историческая динамика. Современные политологические школы. Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России.</p> <p>Институциональные аспекты политики. Политическая власть. Политическая система. Политические режимы, политические партии, электоральные системы. Политические отношения и процессы. Политические конфликты и способы их разрешения. Политические технологии. Политический менеджмент. Политическая модернизация. Политические организации и движения. Политические элиты. Политическое лидерство.</p> <p>Социокультурные аспекты политики. Мировая политика и международные отношения. Особенности мирового политического процесса. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации.</p> <p>Методология познания политической реальности. Парадигмы политического знания. Экспертное политическое знание; политическая аналитика и прогнозика.</p> |             |
| ГСЭ.Ф.06 | <p><b>ПРАВОВЕДЕНИЕ</b></p> <p>Государство и право. Их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-правовые акты. Основные правовые системы современности. Международное право как особая система права. Источники российского права.</p> <p>Закон и подзаконные акты. Система российского права. Отрасли права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство. Конституция Российской Федерации - основной закон государства. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право. Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву. Трудовой договор (контракт).</p>  |             |

| Индекс   | Наименование дисциплин и их основных разделов   | Всего часов |
|----------|---|-------------|
|          | Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Административные правонарушения и административная ответственность. Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Экологическое право. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.  |             |
| ГСЭ.Ф.07 | <p><b>ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА</b></p> <p><b>Психология:</b> предмет, объект и методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Психика и организм. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики. Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза. Мозг и психика. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного. Основные психические процессы. Структура сознания. Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание. Мнемические процессы. Эмоции и чувства. Психическая регуляция поведения и деятельности. Общение и речь. Психология личности. Межличностные отношения. Психология малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействия.</p> <p><b>Педагогика:</b> объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача. Образование как общечеловеческая ценность. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс. Образовательная система России. Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования. Педагогический процесс. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения. Воспитание в педагогическом процессе. Общие формы организации учебной деятельности. Урок, лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация. Методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом. Семья как субъект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности. Управление образовательными системами.</p> | 100         |
| ГСЭ.Ф.08 | <p><b>РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ</b></p> <p>Стили современного русского литературного языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей. Научный стиль.</p>  |             |



| Индекс   | Наименование дисциплин и их основных разделов  | Всего часов |
|----------|--|-------------|
|          | <p>Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые норы учебной и научной сфер деятельности. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятливость, информативность и выразительность 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.</p> |             |
| ГСЭ.Ф.09 | <p><b>СОЦИОЛОГИЯ</b></p> <p>Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О.Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль. Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества. Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Личность как деятельный субъект. Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования</p>  |             |
| ГСЭ.Ф.10 | <p><b>ФИЛОСОФИЯ</b></p> <p>Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Монистические и</p>  | 150         |

| Индекс   | Наименование дисциплин и их основных разделов   | Всего часов |
|----------|---|-------------|
|          | <p>плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс; личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.</p>   |             |
| ГСЭ.Ф.11 | <p><b>ЭКОНОМИКА</b></p> <p>Введение в экономическую теорию. Блага. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории. Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения. Эластичность. Предложение и его факторы. Закон убывающей предельной производительности. Эффект масштаба. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль. Принцип максимизации прибыли. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Рыночная власть. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольное регулирование. Спрос на факторы производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Неравенство. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства. Макроэкономика. Национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов. ВВП и способы его измерения. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен. Безработица и ее формы. Инфляция и ее виды. Экономические циклы. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном</p> | 110         |

| Индекс         | Наименование дисциплин и их основных разделов   | Всего часов |
|----------------|---|-------------|
|                | рынке. Потребление и сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Эффект мультипликатора. Бюджетно-налоговая политика. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Экономический рост и развитие. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс. Особенности переходной экономики России. Приватизация. Формы собственности. Предпринимательство. Теневая экономика. Рынок труда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере. Структурный сдвиги в экономике. Формирование открытой экономики. |             |
| ГСЭ.Р.00       | Национально-региональный компонент, включая дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом (факультетом)  | 102         |
| <b>ЕН</b>      | <b>Общие математические и естественнонаучные дисциплины</b>   | <b>1900</b> |
| <b>ЕН.Ф.00</b> | <b>Федеральный компонент</b>  | <b>1600</b> |
| ЕН.Ф.01        | Математика<br>аналитическая геометрия и линейная алгебра, дифференциальное и интегральное исчисления; ряды; дифференциальные уравнения, элементы теории вероятностей; элементы функционального анализа; статистические методы обработки экспериментальных данных  | 350         |
| ЕН.Ф.02        | Информатика<br>понятие информации; языки и программирование, алгоритмы, компьютерный практикум  | 200         |
| ЕН.Ф.03        | Физика<br>физические основы механики, физика колебаний и волн, молекулярная физика и термодинамика, электричество и магнетизм, квантовая физика   | 200         |
| ЕН.Ф.04        | Химия<br>химические системы, химическая термодинамика и кинетика, реакционная способность веществ, их идентификация.  | 250         |
| ЕН.Ф.05        | Биология<br>сущность жизни; уровни организации живых систем; клетки и организмы; биологическое разнообразие, принципы системной организации; гомеостаз; эволюция; охрана биологических объектов.  | 250         |
| ЕН.Ф.06        | Геология<br>состав и строение Земли и земной коры; геологические процессы; развитие земной коры во времени; этапы геологической истории земной коры; эволюция органического мира прошлого; стратиграфическая шкала; геологическая деятельность человека и охрана геологической среды.   | 100         |
| ЕН.Ф.07        | География<br>система географических наук; географическая оболочка, ее пространственные подразделения (структура) и динамика; закономерности эволюции; компоненты географической оболочки и их взаимосвязь; территориальные социально-экономические системы; территориальная организация общества; типы заселения и хозяйственного освоения территории.  | 150         |
| ЕН.Ф.08        | Почвоведение<br>выветривание и почвообразование; понятие о почве, факторы почвообразования; состав и свойства почв; организация почвен-   | 100         |

| Индекс          | Наименование дисциплин и их основных разделов  | Всего часов |
|-----------------|--|-------------|
|                 | ной массы; тепловой, водный и воздушный режимы почв; процессы почвообразования и генезис почв; классификация почв; география почв.   |             |
| ЕН.Р.00         | Региональный компонент, включая дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом (факультетом)   | 300         |
| <b>ОПД</b>      | <b>Общепрофессиональные дисциплины направления</b>   | <b>2600</b> |
| <b>ОПД.Ф.00</b> | <b>Федеральный компонент</b>   | <b>2050</b> |
| ОПД.Ф.01        | Общая экология<br>организмы и среда, лимитирующие факторы; популяции, сообщества, экосистемы, принципы их организации и функционирования; формы биологических отношений в сообществах; структура экосистем; основные типы экосистем и их динамика  | 200         |
| ОПД.Ф.02        | Геоэкология<br>геосферы Земли; Земля как глобальная экологическая система; природные и природно-технические системы; антропогенные воздействия и реакции на них экосистемы Земли; экологический кризис и его проявления на различных иерархических уровнях; междисциплинарный подход как методологическая основа геоэкологических исследований | 200         |
| ОПД.Ф.03        | Учение об атмосфере<br>радиационный и тепловой режим атмосферы; атмосферная циркуляция и климатообразование; классификация климатов; изменение климата   | 150         |
| ОПД.Ф.04        | Учение о гидросфере<br>гидросфера; круговорот воды в природе; химические и физические свойства природных вод; гидрология рек, ледников, озер, океанов и морей; подземные воды  | 150         |
| ОПД.Ф.05        | Геохимия окружающей среды<br>химический состав литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы; физико-химическая, биогенная и техногенная миграция элементов; биогеохимические циклы; геохимия природных и природно-антропогенных ландшафтов; методы анализа вещества; эколого-геохимические методы изучения и оценки окружающей среды.           | 100         |
| ОПД.Ф.06        | Ландшафтоведение<br>природно-территориальные комплексы; их структура, функционирование, динамика и эволюция; природные и природно-антропогенные ландшафты; прикладное ландшафтоведение.  | 150         |
| ОПД.Ф.07        | Социальная экология<br>демоэтническая дифференциация населения и особенности её взаимодействия с окружающей средой; ресурсы биосферы и демографические проблемы; биологически обоснованные потребности и права человека; экологический кризис и пути его преодоления.  | 100         |
| ОПД.Ф.08        | Экология человека<br>экология и здоровье человека; физиологические основы адаптации; факторы экологического риска; эндемические заболевания; приспособленность человека для жизни в разных средах.   | 100         |
| ОПД.Ф.09        | Основы природопользования<br>Изменение природной среды и эволюция человечества; природно-ресурсный потенциал; возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы, принципы и методы их рационального использования и воспроизводства; размещение производства; проблема   | 150         |

| Индекс     | Наименование дисциплин и их основных разделов  | Всего часов |
|------------|--|-------------|
|            | отходов; экологическое регулирование, прогнозирование и последствия природопользования; охраняемые природные территории; сохранение биологического разнообразия; концепция устойчивого развития; международное сотрудничество в области экологии.  |             |
| ОПД.Ф.10   | Экономика природопользования<br>экономические принципы эффективного использования природных ресурсов; эколого-экономическая сбалансированность регионов; экономическое стимулирование природоохранной деятельности; управление природопользованием; экономическое планирование и принятие решений; экономический ущерб от загрязнения природной среды; система экономических нормативов и платежей; службы контроля в сфере природопользования.  | 150         |
| ОПД.Ф.11   | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды<br>концепция взаимодействия общества и природы; экологическое законодательство; право природопользования и правовой механизм охраны окружающей среды; юридическая ответственность за экологические правонарушения.  | 100         |
| ОПД.Ф.12   | Экологический мониторинг<br>назначение мониторинга и классификация видов мониторинга; система методов наблюдения и наземного обеспечения; обратные связи и управление; методы контроля.  | 100         |
| ОПД.Ф.13   | Геоинформационные системы<br>представление пространственной экологической информации в ЭВМ; векторное и растровое представление объектов, слои, легенда карты; пространственная и описательная (атрибутивная) информация об объектах; представление моделей поверхностей; способы ввода информации в ПЭВМ; электронные карты и атласы, автоматизация создания тематических карт; поиск информации с учетом пространственной компоненты; геоинформационные средства анализа и прогноза. | 150         |
| ОПД.Ф.14   | Экологическое картографирование<br>Математическая основа карт; способы картографических изображений; генерализация; классификация карт и атласов; тематические карты; содержание и информационные источники экологических карт; покомпонентное и комплексное экологическое картографирование   | 100         |
| ОПД.Ф.15   | Техногенные системы и экологический риск<br>техногенные системы, их взаимодействие с окружающей средой; оценка экологического риска; технические аварии и катастрофы; меры по ликвидации их последствий.   | 150         |
| ОПД.Р.00   | Региональный компонент   | 400         |
| ОПД.В.00   | Дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом (факультетом)   | 150         |
| <b>СД</b>  | <b>Специальные дисциплины</b>  | <b>1026</b> |
| <b>ФТД</b> | <b>Факультативы</b>  | <b>450</b>  |
| ФТД.01     | Военная подготовка   | 450         |

|  |            |
|--|------------|
| Всего часов теоретического обучения (144 недель x 54 часа) | 7776 часов |
| Практики   | 972 часов  |
| ИТОГО  | 8316 часов |

## 5. Сроки освоения основной образовательной программы бакалавра по направлению 511100 – Экология и природопользование

5.1. Срок освоения основной образовательной программы подготовки бакалавра экологии и природопользования при очной форме обучения составляет 208 недели, в том числе:

- Теоретическое обучение, включая научно-исследовательскую работу студентов, практикумы, в том числе лабораторные, а также экзаменационные сессии, 144 + 16 – 160 недель
  - Практики
    - 18 недель
    - Учебная – 12 недель
    - Производственная – 6 недель
  - Итоговая государственная аттестация, включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы – 6 недель
  - Каникулы (включая 8 недель последипломного отпуска) – 24 недели
- Итого – 208 недели

5.2. Для лиц, имеющих среднее (полное) общее образование, сроки освоения основной образовательной программы подготовки бакалавра экологии и природопользования по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения, могут быть увеличены до одного года относительно нормативного срока, установленного п. 1,2 настоящего государственного образовательного стандарта.

5.3. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 54 часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

5.4. Объем аудиторных занятий студента при очной форме обучения ввиду сокращенного срока теоретического обучения и большой длительности практик не должен превышать в среднем за период теоретического обучения 32 часов в неделю. При этом в указанный объем не входят полевые практики, обязательные практические занятия по физической культуре и занятия по факультативным дисциплинам

5.5. При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 10 часов в неделю.

5.6. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год.

5.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 6-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

## 6. Требования к условиям реализации основной образовательной программы бакалавра по направлению 511100 – Экология и природопользование

### 6.1. Требования к разработке основной образовательной программы бакалавра экологии и природопользования

6.1.1. Высшее учебное заведение самостоятельно разрабатывает и утверждает основную образовательную программу вуза для бакалавра на основе настоящего образовательного стандарта.

Дисциплины по выбору студента являются обязательными, а факультативные дисциплины, предусматриваемые учебным планом высшего учебного заведения, не являются обязательными для изучения студентом.

Курсовые работы (проекты) рассматриваются как вид учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах часов, отводимых на ее изучение.

По всем дисциплинам, включенным в учебный план высшего учебного заведения, должна выставляться итоговая оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно или зачтено, незачтено).

6.1.2. При разработке своей основной образовательной программы высшее учебное заведение имеет право:

- изменять объем часов, отводимых на освоение учебного материала для циклов и отдельных дисциплин – в пределах 10%;
- формировать цикл гуманитарных и социально-экономических, дисциплин, который должен включать не менее пяти обязательных дисциплин из одиннадцати, приведенных в настоящем государственном образовательном стандарте. При этом в перечень выбранных вузом дисциплин должны входить дисциплины “Иностранный язык”, в объеме 340 часов и “Физическая культура” в объеме 408 часов, “Отечественная история” и “Философия”. Объем часов по каждой из последних дисциплин предусматривается на менее 136. Если вуз выбирает более пяти дисциплин, объем часов по отдельным из них может быть сокращен. Если дисциплина является частью общепрофессиональной или специальной подготовки, выделенные на ее изучение часы могут перераспределяться на изучение других дисциплин в рамках цикла ГЭС.
- Занятия по дисциплинам “Физическая культура” при очно-заочной (вечерней) и заочной формах обучения и экстернате могут предусматриваться с учетом пожелания студентов;
- осуществлять преподавание гуманитарных и социально-экономических дисциплин в форме авторских лекционных курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных практических занятий, заданий и семинаров, по программам, разработанным в самом вузе и учитывающим региональную, национально-этническую, профессиональную специфику, а также научно-исследовательские предпочтения преподавателей, обеспечивающих квалифицированное освещение тематики дисциплин цикла;
- устанавливать необходимую глубину преподавания отдельных разделов дисциплин, входящих в циклы гуманитарных и социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин в соответствии с профилем цикла специальных дисциплин; содержание дисциплин указанных циклов должно быть профессионально ориентировано с учетом профиля подготовки выпускников и содействовать реализации задач в их профессиональной деятельности;
- при формировании основной образовательной программы вуз (факультет) обязан выделить:
  - по каждой естественнонаучной дисциплине (при очной форме обучения) – менее 50% трудоемкости для аудиторных занятий со студентами, из них на лабораторные работы (практикум) – не менее 30% объема часов;
  - в составе регионального (вузовского) компонента – половину количества часов на дисциплины по выбору студента;
- реализовать основную образовательную программу подготовки бакалавра в сокращенные сроки для студентов высшего учебного заведения, имеющих среднее профессиональное образование соответствующего профиля или высшее профессиональное образование. При этом продолжительность обучения должна составлять не менее трех лет. Обучение в сокращенные сроки допускается также для лиц, уровень образования или способности которых являются для этого достаточным основанием.

## 6.2. Требования к кадровому обеспечению учебного процесса

Подготовка бакалавра экологии и природопользования проводится на естественных факультетах вузов, имеющих заведующими кафедрой профессора или доцента с научной степенью доктора или кандидата наук по профильным или смежным специальностям. Преподавание дисциплин должно обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

## 6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса

6.3.1. Все дисциплины учебного плана должны быть обеспечены научно-методической и учебно-методической документацией по всем видам учебных занятий;

6.3.2. Вуз обеспечивает возможность пользоваться учебно-методической литературой по отдельным дисциплинам в количестве 0,5 экземпляра на 1 обучающегося ;

6.3.3. Вуз обеспечивает возможность доступа обучающихся к программному обеспечению для построения геоинформационных систем и обработки изображений (стандартные программные пакеты); к фондам научных библиотек; к аналитическим лабораториям, к музеям; материалам аэрокосмического зондирования (снимки, фотокарты и др.).

## 6.4. Требования к материально-техническому обеспечению

## учебного процесса

Высшее учебное заведение, реализующее основную образовательную программу по направлению 511100 – Экология и природопользование, должно быть обеспечено для проведения учебного процесса современной инструментальной и приборной базой, компьютерными классами и программным обеспечением, включая материально-техническую базу, создающую возможность проведения всех видов аудиторной, лабораторной, практической, экспедиционной, дисциплинарной, междисциплинарной научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных государственным образовательным стандартом, примерным учебным планом и соответствующим действующим санитарно-техническим нормам.

### 6.5. Требования к организации практик

Учебная, специальная и производственная практики по направлению 511100 – Экология и природопользование предназначены для закрепления теоретических знаний и овладения полевыми, инструментальными и экспериментальными методами изучения природных геосистем и их изменения в процессе хозяйственного освоения. Практики проводятся на специальных учебных базах, в научных экспедициях, в учреждениях системы СЭС, в научно-исследовательских институтах, проектных и производственных предприятиях.

Учебная практика должна обеспечиваться необходимым транспортом, вычислительной техникой, стандартным полевым оборудованием. Производственные практики должны проводиться в научных, научно-производственных, проектных учреждениях и в высших учебных заведениях, занимающихся проблемами охраны природы и управления природопользованием.

Научно-Методический Совет по экологии УМО университетов рекомендует вузу обеспечить на факультативной основе освоение дополнительной квалификации педагогического профиля в соответствии с утвержденной государственными требованиями к минимуму содержания и уровню профессиональной подготовки выпускников вузов для ведения педагогической деятельности.

## 7. Требования к уровню подготовки бакалавров по направлению 511100 – Экология и природопользование

### 7.1. Требования к профессиональной подготовленности выпускника

Бакалавр экологии и природопользования должен:

- понимать суть особенностей Земли как сложной системы; взаимосвязанность природных и социально-экономических факторов в глобальном экологическом кризисе и его отдельных проявлениях; иметь представление о путях выхода из глобального экологического кризиса;
- понимать взаимосвязь абиотических факторов и биотической компоненты экосистемы, иметь представление о пределах толерантности организмов и популяций и об их экологической нише, как обобщенном выражении экологической индивидуальности вида;
- знать процессы формирования климата, классификацию климатов, тенденции изменения климата в глобальном и региональном аспектах, в том числе основные закономерности радиационного и теплового режима атмосферы Земли;
- знать структуру водных объектов Земли, закономерности их формирования и трансформации, особенности гидрологического режима рек, озер, водохранилищ, грунтовых и подземных вод, морей и океана; механизмы протекания процессов в водных объектах суши;
- знать основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней; динамику и функционирование ландшафта; основы типологии и классификации ландшафтов; иметь представление о природно-антропогенных геосистемах; владеть простейшими навыками ландшафтно-картографического анализа;
- понимать геохимическую роль живого вещества как биотической компоненты биосферы, глобальный масштаб биогеохимических процессов в биосферных циклах важнейших химических элементов; биогенную миграцию химических элементов в



- ландшафтах; понимать особенности влияния химических загрязнений различной природы на отдельные организмы и на общество в целом;
- знать основы биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых ресурсов человечества, знать региональные этнические и демографические особенности населения и специфику его взаимодействия с природной и социальной средой;
  - понимать физиологические основы здоровья человека, факторы экологического риска, возможности экологической адаптации;
  - уметь оценивать природно-ресурсный потенциал территории и отдельные виды природных ресурсов, их вещественно-энергетические характеристики; методические и экономические основы оценки воздействия на окружающую среду; основы планирования культурного ландшафта;
  - иметь представление об основах природоохранного законодательства в Российской Федерации и других промышленно развитых странах;
  - иметь представление о воздействии различных технических систем на природную среду и о методах оценки возникающего экологического риска; о мерах по предотвращению и ликвидации экологически опасных ситуаций или катастроф;
  - знать назначение и классификацию мониторинга природной среды и ее отдельных подразделений, методы наблюдений и наземного обеспечения; аналитические и синтетические направления в мониторинге окружающей среды;
  - уметь пользоваться и создавать геоинформационные системы, владеть методами автоматизированного построения карт, знать основы машинной графики.

## 7.2. Требования к итоговой государственной аттестации бакалавра

7.2.1. Итоговая государственная аттестация бакалавра экологии и природопользования включает выпускную квалификационную работу и государственный экзамен, позволяющим выявить теоретическую подготовку к решению профессиональных задач.

### 7.2.2. Требования к выпускной квалификационной работе

Выпускная работа бакалавра экологии и природопользования должна быть представлена в форме рукописи.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной работы определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденном Минобразованием России, государственного образовательного стандарта по направлению 511100 - Экология и природопользование и методических рекомендаций Научно-Методического Совета по экологии УМО университетов.

Время, отводимое на подготовку квалификационной работы, составляет \_\_\_\_\_ для бакалавра не менее шести недель.

### 7.2.3. Требования к государственному экзамену бакалавра экологии и природопользования

Порядок проведения и программа государственного экзамена по направлению 511100 – Экология и природопользование определяются вузом на основании методических рекомендаций и соответствующей примерной программы, разработанных Научно-Методическим Советом по экологии УМО университетов, Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденном Минобразованием России, и государственного образовательного стандарта по направлению 511100 – Экология и природопользование.

## СОСТАВИТЕЛИ:

Научно-Методический Совет по экологии  
Учебно-Методического Объединения университетов

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 511100 – Экология и природопользование одобрен на заседании Научно-Методического Совета по экологии Учебно-Методического Объединения университетов “ 17 ” ноября 1999 г., протокол № 4-эко.

Председатель

Научно-Методического Совета по экологии  
проф. Н.С.Касимов

Заместитель Председателя Совета  
проф. Э.П.Романова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления образовательных программ и  
стандартов высшего и среднего  
профессионального образования Г.К.Шестаков

Заместитель начальника Управления В.С. Сенашенко

Главный специалист Н.Р. Сенаторова