

УТВЕРЖДАЮ:

Директор центра  
нового образования  
ФГБОУ ВО «СГЭУ»,  
д.б.н., профессор  
Э.П. Печерская



2019г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### «Рациональное природопользование и экологическая безопасность»

Наименование программы профессиональной переподготовки «Педагогическое образование

Программу разработал: Сидоров А.А. - д.б.н., профессор кафедры БЖД ФГБОУ ВО «СГЭУ».

# 1. Цели и задачи дисциплины «Рациональное природопользование и экологическая безопасность»

1.1 Цель изучения дисциплины: дать слушателям необходимые знания о ресурсном, отраслевом и территориальном природопользовании и экологической безопасности, основах ресурсного 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. Сформировать у слушателей понятие о качестве природной среды как среды обитания, о водохозяйственных системах как природно-техногенных системах, о целях, задачах и структуре водного хозяйства; водохозяйственные объектах; водохозяйственных комплексах и системах, отраслевом водном хозяйстве; об особенностях различных видов природопользования, об экологически вредных технологиях, малоотходных схемах использования сырья, комплексном освоении месторождений полезных ископаемых, о необходимости охраны природы при строительстве и эксплуатации водохозяйственных систем, охране природы как сочетании рационального природопользования и экологической безопасности.

1.2 Основными задачами изучения дисциплины являются:

- оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов; в проектно-производственной деятельности:

- анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием;

- выявление и диагностика проблем охраны природы и экологической безопасности, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды и улучшению экологической безопасности;

- рациональное управление отходами производства.

1.3 Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

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

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

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

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

**владеть:** – основным системным подходом к решению задач по снижению экологического риска в области профессиональной деятельности;

– методами и средствами обеспечения экологической безопасности;

**уметь:** – применять экологические нормы и стандарты в основной области профессиональной деятельности, в том числе для принятия управленческих решений по организации и планировании технологических процессов.

– использовать нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности

– применять основные направления рационального использования природных ресурсов; – применять методику расчета экологических рисков;

– разработать порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и составить документацию по производственному экологическому контролю;

**знать:**

- экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды;
- основы природопользования, правовые и экономические аспекты управления природопользованием;
- основные задачи и подходы к оценке воздействия на окружающую среду, основные методы экологического мониторинга;
- порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности;
- учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- оценка и определить изменение состояние окружающей среды на основе данных экологического мониторинга;
- теоретические и методологические основы менеджмента в области обеспечения экологической безопасности;
- основные экологические проблемы, связанные с областью профессиональной деятельности, современные подходы к их решению, международный и российский опыт; о путях воздействия своей профессиональной деятельности на природные процессы и уметь планировать мероприятия по снижению экологического риска;
- об экологическом контроле, экологическом аудировании, экологической сертификации;
- о порядке разработки в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности;
- о взаимодействии с уполномоченными органами исполнительной власти в субъектах Российской Федерации по разработке экологической документации.

## 2. Содержание дисциплины

п/п	Наименование учебных тем	Трудоемкость, (час.)	В том числе		Самостоятельная работа (час.)	Форма контроля
			Лекции, (час.)	Практические занятия, (час.)		
1.	Нормативы качества и снижение загрязнения окружающей среды	10			10	
2.	Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду	10			10	
3.	Региональное природопользование	10			10	
4.	Отраслевое природопользование	8			8	
	<b>Итоговое тестирование</b>	2				зачет
	<b>ИТОГО:</b>	40				

### СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема 1. Нормативы качества и снижение загрязнения окружающей среды

- нормативы качества или санитарно-гигиенические нормативы. ПДК атмосферного воздуха. ПДК воды водных объектов. ПДК почвы. ПДК продуктов питания Нормативы физического состояния окружающей среды (ПДУ шума, ПДУ вибрации и т. д.). Нормативы санитарных и защитных зон: санитарно-защитные зоны, водоохранные зоны, зоны санитарной охраны. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды. Предельно допустимая антропогенная нагрузка на окружающую среду. Снижение загрязнения окружающей среды.

## Тема 2. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду

- нормативы воздействия или производственно- хозяйственные нормативы. Предельно-допустимые выбросы. Предельно-допустимые сбросы. Нормативы и лимиты отходов и иные нормативы.

## Тема 3. Региональное природопользование

- определение регионального природопользования. География природопользования. Региональные особенности воздействия на окружающую среду;
- региональные различия в использовании минерально-сырьевых, лесных, водных, земельных, климатических, рекреационных, биологических природных ресурсов РФ.

## Тема 4. Отраслевое природопользование

- определение отраслевого природопользования. Отраслевые воздействия на окружающую среду;
- горнопромышленное, энергетическое, лесохозяйственное, промышленное, водохозяйственное, сельскохозяйственное, транспортно-коммуникационное, селитебное природопользование, природопользование в черной и цветной металлургии, в химической и нефтехимической промышленности, в строительстве, в сфере услуг и их особенности.

### **3. Форма аттестации**

**Форма итоговой аттестации - зачет** (тестирование)

### **4. Оценочные материалы дисциплины**

Цель – оценить уровень усвоения знаний по программе.

Процедура: тестирование проводится с использованием «Системы управления обучением СГЭУ». Слушателям предлагается для ответа 30 вопросов по разделам программы, предполагающие выбор варианта ответа.

Наблюдение за состоянием окружающей природной среды и предупреждение о критических ситуациях, вредных или опасных для здоровья людей и других живых организмов, называется:

- Техногенез
- Мониторинг
- Автогенез

Степень прямого и косвенного воздействия людей на природу или ее отдельные компоненты (элементы):

- Нагрузка антропогенная
- Нагрузка механическая
- Нагрузка рекреационная

Показатель, применяемый для контроля за загрязнением окружающей среды:

- Региональное загрязнение
- Локальное загрязнение
- Фоновое загрязнение

Максимально допустимая нагрузка на человека:

- Нагрузка, которая не влияет отрицательно на здоровье
- Нагрузка, которая влияет отрицательно на его состояние
- Стимулирует здоровье

Количество ресурсов, используемых для производства единицы конечной продукции:

- Ресурсоемкость
- Экологоемкость
- Природоемкость

Ориентировочно-безопасные уровни наиболее опасных загрязнителей воздуха по ГОСТу:

- ОБУВ
- ОДК
- ПДК

Основной показатель контроля качества воздуха:

- ОБУВ
- ПДК
- ПДВ

Предельно допустимая экологическая нагрузка:

- ПДВ
- ПДЭН
- ПДН

Основной показатель, используемый для контроля качества воды:

- ПДВ
- ПДК
- ПДН

Единица измерения химических экотоксикантов в воздухе:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м<sup>3</sup>

Единица измерения химических экотоксикантов в воде:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м<sup>3</sup>

Единица измерения химических экотоксикантов в почве:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м<sup>3</sup>

Единица измерения химических экотоксикантов в кормах и продуктах питания:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м<sup>3</sup>

Ресурсосберегающие технологии:

- Сохраняют на традиционном для данного производства уровне выработку продукции
- Увеличивают энергозатраты
- Снижают затраты

Замкнутые системы водопотребления в производстве:

- Защищают окружающую среду от загрязнений
- Не влияют на окружающую среду
- Увеличивают водопотребление на единицу продукции

Малоотходные и безотходные технологии в производстве способствуют:

- Защите окружающей среды
- Загрязнению окружающей среды
- Развитию рыночных отношений

Технологии, позволяющие получить минимум твердых, жидких, газо-образных и тепловых отходов и выбросов, называются:

- Регулирующие
- Малоотходные (безотходные)
- Ресурсосберегающие

Какие ПДК больше, ПДК<sub>рз</sub> воздуха рабочей зоны или ПДК<sub>нм</sub> воздуха населенных мест?:

- одинаковые
- ПДК<sub>рз</sub> > ПДК<sub>нм</sub>**
- ПДК<sub>нм</sub> > ПДК<sub>рз</sub>
- практически одинаковые

Вид городского транспорта экологически целесообразный:

- такси
- трамвай**
- автобус
- троллейбус

Чем обусловлено загрязнение природы акустическими воздействиями? (может быть несколько ответов):

- внедрением систем дистанционного наблюдения**
- внедрением безотходных и малоотходных технологий
- увеличением единичной мощности машин и транспорта**
- распространением оборудования взрывного и ударного действия**
- внедрением более совершенных и разнообразных технических средств

Наибольшее воздействие на окружающую среду оказывают:

- **люди**
- животные
- растения
- микроорганизмы

Целью экологического мониторинга является:

- оценка качества жизни населения
- контроль за загрязнением окружающей среды**
- контроль и прогноз колебаний климатической системы
- оценка и прогноз антропогенных изменений в экосистемах

Целью санитарно-гигиенического мониторинга является:

- оценка и прогноз антропогенных изменений в экосистемах
- оценка качества жизни населения**
- контроль за загрязнением окружающей среды
- контроль и прогноз колебаний климатической системы

Наиболее эффективный и доступный способ оптимизации экологии города?:

**-озеленение территории**

- усовершенствование технологий
- повышение КПД пылеулавливания
- архитектурно-планировочные мероприятия

Укажите, кто ввел термин «природопользование»:

- К.Маркс
- Н.Ф.Реймерс
- М.Д. Лемешев
- В.И. Вернадский
- Ю.Н.Куражковский

Назовите автора учения о ноосфере:

- В.И. Ленин
- Д.И. Менделеев
- М.В. Ломоносов
- В.И. Вернадский

Кто впервые ввел в научный оборот термин «геосистема»:

- И.П. Герасимов
- Н.Ф. Реймерс
- К. Маркс
- Ф. Энгельс
- В.А. Анучин
- Н.Л. Беручашвили
- Ю.Л. Мазуров
- В.Б. Сочава

Укажите верный вариант ответа на вопрос: «Что такое геосистема?»:

- оптимально функционирующий территориальный производственный комплекс на небольшой площади
- совокупность видов растений и животных на конкретном участке территории
- закономерное сочетание взаимосвязанных обменом веществ и энергией компонентов природы, образующих неразрывное единство на определенной территории или акватории

Биосфера – это ...

- совокупность живых организмов
- среда обитания живых организмов
- совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные вещественно-энергетическим обменом

Ноосфера – это ...

- стадия развития биосферы
- самостоятельная оболочка Земли
- условия жизни человека как биологического вида

Научная заслуга В.И. Вернадского заключается в том, что:

- он ввел понятие «экология»
- он ввел понятие «биосфера»
- создал теорию эволюции биосферы

К возобновляемым природным ресурсам относятся:

- пресная вода
- почвенный гумус
- биомасса

-все вышеперечисленное

К возобновляемым ресурсам не относится:

- биомасса растений
- нефть, природный газ
- пресная вода
- почвенный гумус

К невозобновляемым природным ресурсам не относится:

- пресная вода
- почвенный гумус
- биомасса
- запасы железных руд

По происхождению природные ресурсы делятся на:

- биологические
- минеральные
- органические и минеральные
- неисчерпаемые и возобновимые

По способности к самовосстановлению природные ресурсы делятся на:

- возобновимые и исчерпаемые
- возобновимые и невозобновимые
- неисчерпаемые и возобновимые
- невозобновимые

Выберите правильное утверждение:

- вырубка леса не способствует опустыниванию
- вырубка леса способствует уменьшению численности вида животных
- наиболее опасны радиоактивные отходы
- в заповедниках можно проводить охоту

Вид природопользования, при котором происходит загрязнение, разрушение природной среды, называется:

- рациональное природопользование
- нерациональное природопользование
- общее природопользование
- специальное природопользование
- иррациональное природопользование

Природопользование включает в себя следующие аспекты:

- Экологические
- Географические
- Экономические
- Юридические
- Технологические
- все перечисленное

Основой концепции устойчивого развития, принятой Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, является:

- экологическая безопасность и социально-экономическая устойчивость
- разоружение ведущих мировых держав
- возвращение к традиционному природопользованию
- освоение Космоса в мирных и военных целях
- освоение труднодоступных территорий



Структура и границы природопользования, по мнению В.В. Дежкина, включают следующие составные части (отметьте 4 варианта):

- отраслевое природопользование
- охрана природы
- промышленное природопользование
- основы общего природопользования
- традиционное природопользование
- биологическое природопользование
- заповедное дело
- охрана и воспроизводство природных ресурсов

Глобальная проблема природопользования, по мнению Н. Ф. Реймерса, это:

- природное явление
- природно-антропогенное явление
- чисто антропогенное явление
- все перечисленное

Укажите основные глобальные проблемы природопользования (отметьте 5 вариантов):

- загрязнение Мирового океана
- распространение СПИДа
- угрозы мировой термоядерной войны
- водохозяйственная проблема
- уменьшение видового разнообразия и оскудение генофонда Земли
- демографическая проблема
- энергетическая и сырьевая проблема
- кризис нравственности

Основные признаки устойчивого развития (отметьте три варианта):

- повышения уровня жизни населения
- изменение сознания человека, сложившихся стереотипов его поведения,
- формирование нового экологизированного мировоззрения
- примат государственного регулирования в природоохранной деятельности над действием чисто рыночных механизмов
- научно-технический прогресс, повышение производительности труда
- приоритет экологически ориентированных общественных интересов над интересами индивидуальными
- снижение численности населения Земли

Основные задачи ФЗ «Об охране окружающей среды» (отметьте три варианта):

- предупреждение и устранение вредного влияния производственной деятельности на природу и здоровье человека
- установление норм ПДК, ПДВ, ПДС и других нормативных показателей -сохранение природной среды
- улучшение качества окружающей среды
- экологическое образование и просвещение населения
- разработка механизмов взимания платы за загрязнение окружающей среды

Географические типы природопользования включают следующие типы природопользования (отметьте три варианта):

- промысловый
- научно-технический
- лесохозяйственный
- промышленно-урбанистический
- садоводческий

-сельскохозяйственный

Какие задачи включает охрана биоразнообразия?

- экономические
- управленческие
- юридические
- научные
- эколого-просветительские
- все перечисленное

Источниками природопользования как науки являются:

- география и экология
- география и экономика
- экология и экономика
- биология и экология
- философия и география
- философия и экология

Природопользование – это:

- совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его охране
- совокупность производительных сил, производственных отношений и соответствующих организационно-экономических форм и учреждений, связанных с первичным присвоением, использованием и воспроизводством человеком объектов окружающей его природной среды для удовлетворения его потребностей
- использование природных ресурсов в процессе общественного производства для целей удовлетворения материальных и культурных потребностей общества
- совокупность воздействий человечества на географическую оболочку Земли -комплексная научная дисциплина, исследующая общие принципы рационального использования природных ресурсов человеческим обществом
- все перечисленное

Экологическое право — это отрасль ... права.

- гражданского
- конституционного
- частного
- публичного

Особенная часть экологического права включает в себя правовые институты, определяющие:

- охрану земель и недр
- правовой режим лесопользования
- экологический контроль
- экологическую экспертизу
- правовой режим особо охраняемых природных территорий

### Шкала и критерии тестирования

Минимальный ответ (% правильных ответов) и оценка 2	Изложенный, раскрытый ответ (% правильных ответов) и оценка 3	Законченный, полный ответ (% правильных ответов) и оценка 4	Образцовый; достойный подражания ответ (% правильных ответов) и оценка 5
---	--	--	--

50% и менее	51-71%	72-92%	93-100%
-------------	--------	--------	---------

## 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Рациональное природопользование и экологическая безопасность»

### Основная литература:

1. Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 387 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9103-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432790>

2. Корытный, Л. М. Основы природопользования : учеб. пособие для вузов / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 374 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00321-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434558>

### Дополнительная литература:

1. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 469 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/427583>

2. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Серия : Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-10741-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431430>

3. Экологические аспекты городской среды [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост. И. И. Фирулина, А. А. Сидоров. - Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2018. - 177 с. - ISBN 978-5-94622-844-2. <http://lib1.sseu.ru/MegaPro/Web>

4. Иванов, А. Н. Охраняемые природные территории : учеб. пособие для вузов / А. Н. Иванов, В. П. Чижова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 185 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07404-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438513>

### Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)
4. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в сети Интернет» (Официальный сайт - <http://www.mnr.gov.ru/>)
5. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства лесного хозяйства, природопользования и охраны окружающей среды Самарской области в сети Интернет» (Официальный сайт - <http://www.priroda.samregion.ru/>)

