

Учреждение образования
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

ГГУ имени Ф. Скорины

_____ И.В.Семченко

(дата утверждения)

Регистрационный № УД-_____/уч.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОВОС

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальности

1-33.80.01 Экология
профилизация Геоэкология

2019 г.

Учебная программа составлена на основе:

образовательного стандарта ОСВО 1-33 80 01-2019 специальности высшего образования второй ступени 1-33 80 01 Экология от 26.06.2019 г. № 81; учебного плана специальности высшего образования второй ступени (магистратуры) 1-33 80 01 Экология (дневная форма обучения), утвержденного 09.04.2019 г., рег. № Н33-2-01/Д-19; учебного плана специальности высшего образования второй ступени (магистратуры) 1-33 80 01 Экология (заочная форма обучения), утвержденного 09.04.2019 г., рег. № Н33-2-01/З-19

СОСТАВИТЕЛИ:

О.В. Ковалева – зав. кафедрой экологии Учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», к.б.н.

Н.А. Ковзик – старший преподаватель кафедры экологии Учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой экологии ГГУ имени Ф. Скорины

протокол № 10 от 14.05.2019

Научно-методическим советом ГГУ имени Ф. Скорины
протокол № 8 от 17.05.2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Актуальность изучения дисциплины

Необходимость изучения дисциплины компонента учреждения высшего образования модуля «Экологический инжиниринг» «Экологическое проектирование и оценка воздействия на окружающую среду» магистрантами специальности 1-33 80 01 «Экология» обусловлена необходимостью формирования знаний о нормативных правовых основы экологического проектирования и процедуры оценки воздействия на окружающую среду, о принципах и методах оценки воздействия различных типов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду.

Актуальность изучения дисциплины «Экологическое проектирование и оценка воздействия на окружающую среду» заключается в том, что в сферу профессиональной деятельности специалиста-эколога входят вопросы использования природных ресурсов, воздействия на окружающую среду в процессе жизнедеятельности человека, и вытекающие отсюда решение проблем неустойчивого производства и потребления и восстановления природного окружения. Содержание дисциплины направлено на то, чтобы профессионально подготовить специалистов, способных выполнять элементы экологического проектирования для различных видов хозяйственной деятельности, организовать и обеспечить проведение комплексной оценки воздействия на окружающую среду, а также подготовку соответствующих экспертных оценок и заключений.

Учебная программа разработана на основе компетентного подхода требований к формированию компетенций, сформулированных в образовательном стандарте ОСВО 1-33 80 01-2019.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины

Целью учебного курса «Экологическое проектирование и оценка воздействия на окружающую среду» является формирование знаний о содержании и назначении процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) проектируемой хозяйственной деятельности с учетом природоохранных требований.

Задачами дисциплины являются:

- формирование у студентов теоретических знаний о порядке проведения ОВОС и экологического проектирования;
- обучение практическим умениям проведения ОВОС и экологического проектирования;
- обучение навыкам применения положений нормативной правовой документации в области экологического проектирования и ОВОС;
- ознакомление с типами и видами хозяйственной и иной деятельности, оказывающими влияние на окружающую природную среду;
- формирование представлений о принципах и системах оценок и нормирования состояния эко- и геосистем (ландшафтов) и их компонентов, в том числе с оценкой экологических рисков и экологических ущербов.

Специалист должен знать:

- нормативные правовые основы экологического проектирования и процедуры оценки воздействия на окружающую среду;

- порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду в Республике Беларусь;
- содержание документации в области экологического проектирования и оценки воздействия на окружающую среду;
- взаимосвязь между элементами экологического проектирования, оценки воздействия на окружающую среду и государственной экологической экспертизы;
- основные особенности проведения оценки воздействия на окружающую среду для различных видов хозяйственной деятельности;
- методы инвентаризации выбросов и сбросов загрязняющих веществ, отходов производства и потребления, эмиссии шума и электромагнитных полей;
- способы прогнозирования уровней загрязнения окружающей среды;
- классификацию отходов производства и потребления.

Специалист должен уметь:

- анализировать и применять положения нормативной правовой документации в области экологического проектирования и оценки воздействия на окружающую среду;
- выполнять элементы экологического проектирования для различных видов хозяйственной деятельности;
- определять при разработке предпроектной, проектной документации существующее состояние окружающей среды, возможные воздействия и предполагаемые изменения окружающей среды, определять необходимые природоохранные мероприятия;
- рассчитывать уровни загрязнения, создаваемые в атмосферном воздухе и водном объекте источниками загрязнения с заданными параметрами;
- рассчитывать комплексные показатели загрязненности атмосферного воздуха, воды поверхностных водоемов;
- определять класс опасности отходов расчетным путем.

Специалист должен владеть:

- системным и геоэкологическим научными подходами при решении задач оценки воздействия на окружающую среду проектируемой хозяйственной деятельности;
- навыками обоснования оптимальных экологически безопасных проектных решений, способствующих предотвращению, минимизации, смягчению негативных последствий воздействия на окружающую среду;
- навыками комплексного экологического анализа;
- навыками анализа фактических предплановых, предпроектных или проектных материалов;
- методами различных экологических оценок;
- методами математической обработки результатов проведенной экспертизы и ОВОС и их использования для математико-статистического прогнозирования изменений в состоянии окружающей среды.

1.3 Требования к уровню освоения учебного материала

В результате изучения дисциплины магистрант должен закрепить и развить профессиональные (ПК) компетенции, предусмотренные в образовательном стандарте ОСВО 1-33 80 01-2019.

УК-1. Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи.

УК-2. Быть способным совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, строить траекторию профессионального развития и карьеры.

УК-3. Быть способным анализировать актуальность научного исследования, уметь корректно ставить задачи исследований, применять научно обоснованные техники планирования, владеть методиками обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований, корректно формулировать выводы, обладать навыками ведения аргументированных дискуссий по научной и профессиональной проблематике.

СК-2. Быть способным анализировать, прогнозировать, оценивать влияние планируемой и осуществляемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, научно обосновывать и разрабатывать природоохранные мероприятия, применять экологические нормы и правила в практической деятельности.

1.4 Структура содержания учебной дисциплины

Содержание дисциплины представлено в виде тем, которые характеризуются самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения.

1.5 Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, используемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе.

1.6 Организация самостоятельной работы магистрантов

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- изучение отдельных тем;
- изучение, анализ рекомендованной литературы;
- подготовка рефератов;
- управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных заданий с консультацией преподавателем.

1.7 Диагностика компетенции магистранта

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- защита рефератов;
- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам.

Форма обучения – дневная, курс – 1, семестр – 2. Общее количество часов – 100 (Зачетные единицы); аудиторное количество часов – 32, из них: лекции – 14 часов, из них УСП – 4 часа; практические занятия – 18. Форма отчетности – экзамен во 2 семестре.

Форма обучения – заочная, курс – 1, семестр – 2. Общее количество часов – 100 (3 зачетные единицы); аудиторное количество часов – 8, из них: лекции – 4 часа, практические занятия – 4. Форма отчетности – экзамен во 2 семестре.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Принципы, цели, задачи экологического проектирования и ОВОС. История становления и развития экологической оценки проектной и плановой документации

Цели и задачи экологического проектирования и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Основные понятия в области экологического проектирования и ОВОС. Объекты экологического проектирования. Экологически опасные виды деятельности, требующие проведения ОВОС, критерии отбора проектов. Оценка воздействия на окружающую среду как составная часть экологического проектирования. Взаимосвязь экологического проектирования и экологической экспертизы. Принципы экологического проектирования и ОВОС. Геоэкологические принципы проектирования. Общие требования к выбору методов на разных этапах экологического проектирования и ОВОС. История становления и особенности этапов развития систем экологической оценки проектной и плановой документации. Перспективы развития экологической оценки.

2. Законодательство Республики Беларусь в области экологического проектирования и ОВОС

Развитие экологического проектирования в Республике Беларусь. Законодательство Республики Беларусь в области экологического проектирования, проведения ОВОС и государственной экологической экспертизы. Основные положения Законов Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», «О государственной экологической экспертизе», «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь», касающиеся экологического проектирования и экологической экспертизы проектной документации. Объекты и субъекты государственной экологической экспертизы и ОВОС. Проектная и иная документация, относящаяся к объектам государственной экологической экспертизы. Сроки действия положительного заключения и причины прекращения его действия.

3. Состав и порядок разработки раздела «Охрана окружающей среды» в проектных документах

Область применения и основные требования к выполнению раздела «Охрана окружающей среды» в проектной документации, состав документации. Требования к порядку разработки раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» в проектной документации, состав документации. Основные требования к месту размещения производственного объекта. Порядок представления земельного участка под размещение производственного объекта. Сведения о проектируемом производстве, технологических решениях, загрязняющих веществах, мероприятиях по снижению выбросов, природоохранном оборудовании. Разработка подразделов и характеристика источников и величины воздействия, мероприятий в области охраны атмосферного воздуха от загрязнения, охраны поверхностных и подземных вод, охраны окружающей среды от загрязнения отходами производства, охраны и рационального использования земельных ресурсов, охраны и пре-

образования ландшафта, охраны и рационального использования недр, охраны почвы, рекультивации земельного участка, охрана растительности и животного мира.

4. Порядок разработки экологического паспорта предприятия

Требования к составлению экологического паспорта объекта. Основные разделы. Сведения о площадке размещения объекта, охране и рациональном использовании водных ресурсов, объемах образования и направлениях использования промышленных стоков, охране атмосферного воздуха, образовании, использовании, обезвреживании, хранении и захоронении отходов, охране животного мира, охране озонового слоя и воздействия на климат. Приложения к экологическому паспорту проекта.

5. Порядок разработки предельно допустимого выброса (ПДВ)

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ, действующего с 23. 06. 2009 г. № 43. Инструкция о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Цели, принципы, область применения. Случай, когда нормативы ПДВ не устанавливаются. Порядок разработки документации. Разрешение на выброс загрязняющих веществ. Инвентаризация источников выбросов. Этапы разработки проекта ПДВ.

6. Порядок разработки нормативов допустимого сброса (НДС)

ТКП 17.06-08-2012 (02120) «Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в водные объекты». Цели, принципы, область применения. Основные термины и определения. Общие положения по отведению сточных вод в водные объекты. Порядок установления нормативов допустимых концентраций и допустимых сбросов при отведении в водные объекты поверхностных сточных вод дождевой канализации. Порядок установления временных нормативов допустимых концентраций и допустимых сбросов при отведении сточных вод в водный объект. Порядок установления нормативов допустимых концентраций и допустимых сбросов в водные объекты при проектировании и реконструкции очистных сооружений канализации.

7. Принципы и порядок проведения ОВОС

Перечень экологически опасных видов деятельности, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду. Цели и результаты проведения оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Этапы выполнения оценки воздействия. Структура отчета об оценке воздействия на окружающую среду и обязательных приложений. Роль общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДНЕВНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Принципы, цели, задачи экологического проектирования и ОВОС. История становления и развития экологической оценки проектной и плановой документации 1. Цели, задачи и основные понятия экологического проектирования и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) 2. Принципы экологического проектирования и ОВОС 3. Оценка воздействия на окружающую среду как составная часть экологического проектирования 4. История становления и развития экологической оценки проектной и плановой документации	2						Защита рефератов
2	Законодательство Республики Беларусь в области экологического проектирования и ОВОС 1. Развитие экологического проектирования в Республике Беларусь 2. Основные нормативные документы в области экологического проектирования, проведения ОВОС и государственной экологической экспертизы 3. Объекты и субъекты государственной экологической экспертизы и ОВОС 4. Проектная и иная документация, относящаяся к объектам государственной экологической экспертизы						2	Защита рефератов
3	Состав и порядок разработки раздела «Охрана окружающей среды» в проектных документах 1. Область применения и общие требования к выполнению раздела «Охрана окружающей среды» 2. Разработка подразделов 3. Характеристика источников и величины воздействия						2	Кейс-задача

4	Порядок разработки экологического паспорта предприятия 1. Требования к составлению экологического паспорта 2. Основные разделы 3. Приложения к экологическому паспорту проекта	2	6					Защита практической работы
5	Порядок разработки предельно допустимого выброса (ПДВ) 1. Постановления и инструкции к ПДВ 2. Цели, принципы, область применения 3. Порядок и этапы разработки документации	2	4	-	-	-		Защита практической работы
6	Порядок разработки нормативов допустимого сброса (НДС) 1. ТКП 17.06-08-2012 (02120) 2. Цели, принципы область применения 3. Порядок установления нормативов допустимых концентраций и допустимых сбросов	2	4	-	-	-		Защита практической работы.
7	Принципы и порядок проведения ОВОС 1. Цели и результаты проведения ОВОС 2. Этапы выполнения оценки воздействия 3. Структура отчета об оценке воздействия на окружающую среду и обязательных приложений	2	4					Контрольная работа
	ВСЕГО	10	18				4	Экзамен

Зав. кафедрой экологии, к.б.н., доцент

Старший преподаватель

Ковалева О. В.

Ковзик Н.А.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Принципы, цели, задачи экологического проектирования и ОВОС. История становления и развития экологической оценки проектной и плановой документации 1. Цели, задачи и основные понятия экологического проектирования и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) 2. Принципы экологического проектирования и ОВОС 3. Оценка воздействия на окружающую среду как составная часть экологического проектирования 4. История становления и развития экологической оценки проектной и плановой документации	Самостоятельное изучение						Защита рефератов
2	Законодательство Республики Беларусь в области экологического проектирования и ОВОС 1. Развитие экологического проектирования в Республике Беларусь 2. Основные нормативные документы в области экологического проектирования, проведения ОВОС и государственной экологической экспертизы 3. Объекты и субъекты государственной экологической экспертизы и ОВОС 4. Проектная и иная документация, относящаяся к объектам государственной экологической экспертизы	Самостоятельное изучение						Защита рефератов
3	Состав и порядок разработки раздела «Охрана окружающей среды» в проектных документах 1. Область применения и общие требования к выполнению раздела «Охрана окружающей среды» 2. Разработка подразделов 3. Характеристика источников и величины воздействия	Самостоятельное изучение						Кейс-задача

4	Порядок разработки экологического паспорта предприятия 1. Требования к составлению экологического паспорта 2. Основные разделы 3. Приложения к экологическому паспорту проекта	Самостоятельное изучение					Защита практической работы
5	Порядок разработки предельно допустимого выброса (ПДВ) 1. Постановления и инструкции к ПДВ 2. Цели, принципы, область применения 3. Порядок и этапы разработки документации	2	2				Защита практической работы
6	Порядок разработки нормативов допустимого сброса (НДС) 1. ТКП 17.06-08-2012 (02120) 2. Цели, принципы область применения 3. Порядок установления нормативов допустимых концентраций и допустимых сбросов	2	2	-	-	-	Защита практической работы.
7	Принципы и порядок проведения ОВОС 1. Цели и результаты проведения ОВОС 2. Этапы выполнения оценки воздействия 3. Структура отчета об оценке воздействия на окружающую среду и обязательных приложений	Самостоятельное изучение					Контрольная работа
	ВСЕГО	4	4				Экзамен

Зав. кафедрой экологии, к.б.н., доцент

Ковалева О. В.

Старший преподаватель

Ковзик Н.А.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации и выполнению УСР
по дисциплине

«Экологическое проектирование и оценка воздействия на окружающую среду»

Для самостоятельного изучения выделяются следующие темы дисциплины «Экологическое проектирование и оценка воздействия на окружающую среду»:

- Законодательство Республики Беларусь в области экологического проектирования и ОВОС;
- Состав и порядок разработки раздела «Охрана окружающей среды» в проектных документах.

Самостоятельное изучение данных тем преследует следующие цели:

- активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся;
- формирование у обучающихся умений и навыков самостоятельного приобретения и обобщения знаний;
- формирование у обучающихся умений и навыков самостоятельного применения знаний на практике;
- формирование саморазвития и самосовершенствование.

Учебная программа УСР

- *Тема 1.* Законодательство Республики Беларусь в области экологического проектирования и ОВОС – 2 часа.
- *Тема 2.* Состав и порядок разработки раздела «Охрана окружающей среды» в проектных документах – 2 часа.

Цели: сформировать достаточные знания по изученному учебному материалу на уровне узнавания; сформировать компетенции на уровне воспроизведения; сформировать компетенции на уровне применения полученных знаний.

Виды заданий УСР с учетом модулей сложности

А) задания, формирующие достаточные знания по изученному учебному материалу на уровне узнавания:

1. Составить конспект лекций по темам на основе изучения специальной литературы по заданной теме.

Б) задания, формирующие компетенции на уровне воспроизведения:

1. Подготовить реферат по одной из предложенных тем.

Объем реферата по УСР – до 4-5 страниц печатного текста. Шрифт – Times New Roman, размер – 14, без переносов. Поля: верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм. Межстрочный интервал – одинарный, выравнивание – по ширине страницы, абзацный отступ – 10 мм.

Структура работы – реферат может включать в себя следующие разделы: титульный лист; введение; основная часть; список использованных источников (не менее 3 источников).

Текстовая часть реферата нумеруется от первой до последней страницы по возрастанию, титульный лист работы является первым, номер страницы на титульном листе не указывается. В титульном листе указываются: название учреждения образования, название кафедры, номер и тема УСР, данные об исполнителе.

Рекомендуемые темы рефератов

1. Рекомендации по оформлению «Отчета инвентаризации».
2. Рекомендации по оформлению «Проекта нормативов ПДВ».
3. Рекомендации по оформлению «Проекта НДС».
4. Оценка воздействия на атмосферу.
5. Оценка воздействия на поверхностные воды.
6. Оценка воздействия на подземные воды.
7. Оценка воздействия на литосферу.
8. Оценка воздействия на почвенный покров.
9. Оценка воздействия на животный мир.
10. Оценка воздействия на растительный мир.

В) задания, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний:

1. Обсуждение и защита рефератов.
2. Контрольная работа. Проводится на практическом занятии в письменной форме.

При подготовке к контрольной работе необходимо:

- самостоятельно изучить тему соответствующей УСР, используя литературу, список которой представлен в задании;
- внимательно изучить вопросы соответствующей УСР (контрольная работа);
- подготовить ответы на каждый вопрос контрольной работы.

Примерный перечень практических работ

1. Проект расчета НДС промышленного предприятия.
2. Составление экологического паспорта предприятия.
3. Разработка ПДВ предприятия.
4. Проект ОВОС.

Рекомендуемые формы контроля знаний

1. Защита рефератов.
2. Контрольная работа
3. Кейс-задачи.
4. Защита практических работ

Рекомендуемые темы контрольных работ

1. Принципы и порядок проведения ОВОС

Рекомендуемые вопросы к экзамену

1. Цели, задачи и основные понятия экологического проектирования и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)
2. Принципы экологического проектирования и ОВОС
3. Оценка воздействия на окружающую среду как составная часть экологического проектирования
4. История становления и развития экологической оценки проектной и плановой документации
5. Развитие экологического проектирования в Республике Беларусь
6. Основные нормативные документы в области экологического проектирования, проведения ОВОС и государственной экологической экспертизы
7. Объекты и субъекты государственной экологической экспертизы и ОВОС
8. Проектная и иная документация, относящаяся к объектам государственной экологической экспертизы
9. Область применения и общие требования к выполнению раздела «Охрана окружающей среды»
10. Разработка подразделов раздела «Охрана окружающей среды»
11. Характеристика источников и величины воздействия
12. Требования к составлению экологического паспорта
13. Основные разделы экологического паспорта
14. Приложения к экологическому паспорту проекта
15. Постановления и инструкции к ПДВ
16. Цели, принципы, область применения
17. Порядок и этапы разработки документации
18. ТКП 17.06-08-2012 (02120)
19. Цели, принципы область применения ТКП 17.06-08-2012 (02120)
20. Порядок установления нормативов допустимых концентраций и допустимых сбросов
21. Цели и результаты проведения ОВОС

22. Этапы выполнения оценки воздействия

23. Структура отчета об оценке воздействия на окружающую среду и обязательных приложений

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

Рекомендуемая литература

Основная

1 Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Под ред. В. М. Питулько. – М. : Академия, 2016. – 395 с.

2 Кукин, П.П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. П. Кукин, Е.Ю. Колесников, Т.М. Колесникова. – М. : ЮРАЙТ, 2016. – 453 с.

3 Тарасова, Н.П. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду : учебное пособие для студентов вузов по специальностям «Экология» и «Геоэкология» / Н.П. Тарасова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 230 с.

4 Матвеев, А.Н. Оценка воздействия на окружающую среду : учеб. пособие / А. Н. Матвеев, В. П. Самусенок, А. Л. Юрьев. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. – 179 с.

5 Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учебное пособие для студентов вузов по специальности «География. Охрана природы» / Под ред. М.Г. Ясовеева. – Минск : Новое знание; Москва : ИНФРА-М, 2013. – 304 с.

6 Экологическая экспертиза : учебное пособие для студентов вузов специальности «Экология» / Под ред. В. М. Питулько. – М. : Академия, 2005. – 480 с.

7 Гагина, Н.Г. Геоэкологическая экспертиза / Н.Г. Гагина. – Минск : УО БГУ, 2002. – 71 с.

8 Дончева, А.В. Экологическое проектирование и экспертиза : практика: учебное пособие для экологических и географических специальностей вузов / А.В. Дончева. – М. : АСПЕКТ-ПРЕСС, 2002. – 286 с.

9 Дьяконов, К.Н. Экологическое проектирование и экспертиза : учебник для студентов вузов по специальностям 012500 «География», 013100 «Экология», 013400 «Природопользование», 013600 «Геоэкология» / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. – М. : Аспект Пресс, 2005. – 384 с.

Дополнительная

10 Анисимов, А.В. Экологический менеджмент : учеб.пособие для студентов вузов по направлению 080200 Менеджмент / А.В. Анисимов. – М. : КНОРУС, 2013. – 355 с.

11 Водный Кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. , N 149-З. В редакции Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г., N 399-З.

12 Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник для студентов вузов / Под ред. Н.И. Иванова, И. М. Фадина. – М. : Логос, 2003. – 528 с

13 Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14 июля 2008 г. N 406-З. (в редакции 2010-2016 гг.).

14 Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, г. Эспо, от 25 февраля 1991 г. (Конвенция Эспо).

15 Критерии отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности. Указ Президента Республики Беларусь от 24 июня 2008 г. № 349.

16 Об обращении с отходами. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г., № 271-3 (в редакции 2008 г.).

17 О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г., № 399-3.

18 О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011 г. № 1426 «(с изменениями 2013 г.)».

18 О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду. Положение утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г., № 4

19 О порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность. Инструкция утверждена постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 февраля 2007 г., № 9 (с изменениями 2008 г. и 2011 г.).

20 Оценка воздействия на окружающую среду: учебное пособие для студентов специальности «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» вузов / В. Н. Марцуль. – Мн.: БГТУ, 2006.—284 с.

21 ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета.

22 ТКП 17.06-08-2012 (02120_Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод.

23 ТКН 17.08-11-2008 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Гигиена окружающей среды	экологии	Утверждена без изменений	Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол № от ..2019
Технологии защиты окружающей среды	экологии	Утверждена без изменений	Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол № от ..2019

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на ____ / ____ учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
экологии
(протокол № ____ от ____ 20_ г.)

Заведующая кафедрой
экологии
к.б.н., доцент

_____ О.В. Ковалёва

УТВЕРЖДАЮ

Декан геолого-географического факультета УО «ГГУ им. Ф. Скорины»
к.г.-м.н., доцент

_____ А.П. Гусев