

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета _____ Драпацук Н.А.

«29» июня 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Экологическое и геоэкологическое планирование территорий»

Направление подготовки 20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль Защита окружающей среды населенных территорий и промышленных предприятий

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы _____

/Овчинникова Т.В./

Заведующий кафедрой
Техносферной и пожарной
безопасности

/Куприенко П.С./

Руководитель ОПОП _____

/Куприенко П.С./

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины формирование комплекса знаний, умений и навыков в области обеспечения экологической безопасности урбанизированных территорий на основе реализации стратегии устойчивого развития для сохранения и восстановления биосферы при увеличении роста ресурсоёмких элементов валового внутреннего продукта.

Задачи изучения дисциплины:

- разрабатывать пути решения экологических проблем; применять принципы устойчивого развития для разработки направлений выхода Российской Федерации из социально-экологического кризиса; анализировать опыт применения НДТ в России и зарубежных странах; проводить оценку качества городской среды; проводить экологическую оценку жизненного цикла продукта/процесса;

- формирование навыков применения методов оценки состояния объектов окружающей среды: атмосферного воздуха, водных объектов почвы; применения методов и принципов правового регулирования экологических отношений, принципов экологического права; заполнения экологической отчетности предприятия; экономической оценки экологического ущерба.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экологическое и геоэкологическое планирование территорий» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Экологическое и геоэкологическое планирование территорий» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения

ПК-3 - способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере

ПК-19 - умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания

ПК-20 - способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов

ПК-24 - способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности

ПК-4 - способностью проводить экономическую оценку эффективности

внедряемых инженерно-технических мероприятий

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-2	<p>знать закономерные особенности возникновения экологической опасности и тенденции к их развитию;</p> <p>уметь использовать теоретические знания и практические навыки при оценке экологической безопасности в планетарном масштабе с использованием ГИС-технологий для обработки данных при решении экологических задач;</p> <p>владеть передовыми достижениями науки и техники в области знаний, практических и теоретических навыков при выполнении соответствующих работ;</p>
ПК-3	<p>знать технические средства для выявления и оценки экологической ситуации;</p> <p>уметь проводить анализ развития природных экосистем по сферам их возникновения;</p> <p>владеть способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений;</p>
ПК-19	<p>знать методы изучения и наблюдения за экологическими условиями;</p> <p>уметь проводить анализ развития природных экосистем по сферам их возникновения;</p> <p>владеть способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;</p>
ПК-20	<p>знать методы обработки данных при решении экологических задач;</p> <p>уметь использовать теоретические</p>

	знания и практические навыки при оценке экологической безопасности планетарном масштабе с использованием ГИС-технологий
	владеть методами оценки параметров состояний инженерных сооружений и окружающей среды с помощью геоинформационных задач;
ПК-24	знать градацию экологических чрезвычайных ситуации и методы их смягчения или нейтрализации;
	уметь использовать теоретические знания и практические навыки при оценке экологической безопасности в планетарном масштабе с использованием ГИС-технологий для обработки данных при решении экологических задач.
	владеть методами оценки параметров состояний инженерных сооружений и окружающей среды с помощью геоинформационных задач.
ПК-4	знать методы изучения и наблюдения за экологическими условиями;
	уметь решать задачи в области экологической безопасности с помощью дешифрирования АФС и КФС;
	владеть способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экологическое и геоэкологическое планирование территорий» составляет 6 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего	Семестры
	о часов	2
Аудиторные занятия (всего)	60	60
В том числе:		
Лекции	24	24

Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа	120	120
Курсовой проект	+	+
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	216 6	216 6

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всег	Семест
	о часов	ры 2
Аудиторные занятия (всего)	18	18
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа	189	189
Курсовой проект	+	+
Часы на контроль	9	9
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	0 6	216 6

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего , час
1	Территориальная дифференциация экосистемы и связанные с ней основные понятия.	Территориальная организация экосистемы – пространственная совокупность организмов разных видов и среды их обитания, объединенных вещественно – энергетическими и информационными взаимодействиями. Функционирование экосистемы связано со свойствами высвобождения энергии и круговоротом веществ в геосфере. Механизмы, позволяющие противостоять внешним воздействиям (возмущениям, помехам) и	4	6	20	30

		их гасить. Экосистема – основное понятие и основная таксономическая территориальная единица в экологии.				
2	Сочетание и взаимосвязь природных и антропогенных факторов.	Совокупность природных, антропогенных, социальных и культурных объектов, явлений и внешних процессов по отношению к человеку, с которыми он находится в прямых или косвенных взаимоотношениях.	4	6	20	30
3	Особенности и причины территориальных экологических проблем.	Особенности территориальных экологических проблем в их взаимосвязи и взаимозависимости – негативные изменения в одном компоненте природной среды, например, атмосфере, приводят к негативным последствиям для земельных ресурсов (загрязнение, окисление почвы и др.), лесных ресурсов и т.д.. Негативно влияют на здоровье и продолжительность жизни людей.	4	6	20	30
4	Методы и способы территориальных геоэкологических исследований.	К общенаучным методам геоэкологических исследований относятся: анализ и синтез, индукция и дедукция. Широко используются методы инструментального исследования и контроля состояния отдельных территорий и их природных компонентов в целом. Данные о геоэкологическом состоянии основных компонентов геоэкологических территорий получают в основном путем отбора проб и их лабораторного анализа при помощи различных приборов.	4	6	20	30
5	Процедура экологической оценки состояния окружающей среды и принятие соответствующего решения.	В процедуре экологической оценки принимают участие различные специализированные органы, например: агентства, ответственные за охрану вод, лесов, здоровья населения и т. д. Эти органы ответственны за <i>согласование</i> (лицензирование, выдачу разрешения) отдельных аспектов намечаемой деятельности - использование определенных ресурсов, объем выбросов и т. п. Как	4	6	20	30

		правило, эти органы используют содержание материалов экологической оценки при принятии соответствующего решения.				
6	Минимизация территориальных экологических и геоэкологических проблемы согласно масштабам их воздействия.	Территориальные экологические и геоэкологические проблемы по своим масштабам условно могут быть разделены на локальные, региональные и глобальные и требуют для своего решения неодинаковых средств решения и различных по характеру научных разработок. Каждый раздел подробно рассматривается в соответствующем территориальном масштабе.	4	6	20	30
Итого			24	36	120	180

процедуре экологической оценки принимают участие различные специализированные органы,

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Пра к зан.	СРС	Всего , час
1	Территориальная дифференциация экосистемы и связанные с ней основные понятия.	Территориальная организация экосистемы – пространственная совокупность организмов разных видов и среды их обитания, объединенных вещественно – энергетическими и информационными взаимодействиями. Функционирование экосистемы связано со свойствами высвобождения энергии и круговоротом веществ в геосфере. Механизмы, позволяющие противостоять внешним воздействиям (возмущениям, помехам) и их гасить. Экосистема – основное понятие и основная таксономическая территориальная единица в экологии.	2	-	30	32
2	Сочетание и взаимосвязь природных и антропогенных факторов.	Совокупность природных, антропогенных, социальных и культурных объектов, явлений и внешних процессов по отношению к человеку, с которыми он находится в прямых или косвенных взаимоотношениях.	2	2	32	36
3	Особенности и	Особенности	2	2	32	36

	причины территориальных экологических проблем.	территориальных экологических проблем в их взаимосвязи и взаимозависимости – негативные изменения в одном компоненте природной среды, например, атмосфере, приводят к негативным последствиям для земельных ресурсов (загрязнение, окисление почвы и др.), лесных ресурсов и т.д.. Негативно влияют на здоровье и продолжительность жизни людей.				
4	Минимизация территориальных экологических и геоэкологических проблемы согласно масштабам их воздействия.	Территориальные экологические и геоэкологические проблемы по своим масштабам условно могут быть разделены на локальные, региональные и глобальные и требуют для своего решения неодинаковых средств решения и различных по характеру научных разработок. Каждый раздел подробно рассматривается в соответствующем территориальном масштабе.	2	2	32	36
5			-	2	32	34
6			-	2	31	33
Итого			8	10	189	207

5.2 Перечень лабораторных работ

На базе ГИС технологий и использованием КФС, создается банк данных (с использованием интернета) для конкретной территории (пример - Япония); выделяются геоэкологические зоны: загрязнения, антропогенного нарушения, опустынивания и др. Полученные графический материал сопровождаются информационными данных в табличной форме.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 2 семестре для очной формы обучения, в 2 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: «Геотерриториальные риски локального, регионального и межрегионального уровней Японии» (страны выбираются магистрами самостоятельно).

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- Определяется территориальная экологическая деформация (виды загрязнения, объекты антропогенной нагрузки, степень деградации территории);
- Рассчитываются зоны территориальной экологической и геоэкологической деформации;
- Рассчитываются риски изучаемой территории: локальный,

региональный, межрегиональный.

Курсовой проект включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-2	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-3	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

			рабочих программах	нный в рабочих программах
ПК-4	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения, 2 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии и оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-2	знать закономерные особенности возникновения экологической опасности и тенденции к их развитию;	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать теоретические знания и практические навыки при оценке экологической безопасности в планетарном масштабе с использованием ГИС-технологий для обработки данных при решении экологических задач;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть передовыми достижениями науки и техники в области знаний, практических	Решение прикладных задач	Задачи решены в полном объеме и	Продемонстрирован верный	Продемонстрирован верный ход решения в	Задачи не решены

	и теоретических навыков при выполнении соответствующих работ;	конкретной предметной области	получены верные ответы	ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	большинство задач	
ПК-3	знать технические средства для выявления и оценки экологической ситуации;	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь проводить анализ развития природных экосистем по сферам их возникновения;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-19	знать методы изучения и наблюдения за экологическими условиями;	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь проводить анализ развития природных экосистем по сферам их возникновения;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способностью анализировать,	Решение прикладных	Задачи решены	Продемонстрирован	Продемонстрирован	Задачи не

	оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;	иных задач в конкретной предметной области	в полном объеме и получены верные ответы	ирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	верный ход решения в большинстве задач	решены
ПК-20	знать методы обработки данных при решении экологических задач;	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать теоретические знания и практические навыки при оценке экологической безопасности планетарном масштабе с использованием ГИС-технологий	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методами оценки параметров состояний инженерных сооружений и окружающей среды с помощью геоинформационных задач;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-24	знать градацию экологических чрезвычайных ситуации и методы их смягчения или нейтрализации;	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать теоретические знания и практические навыки при оценке экологической безопасности в планетарном масштабе с использованием ГИС-технологий для обработки данных при решении экологических задач.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	владеть методами оценки параметров состояний инженерных сооружений и окружающей среды с помощью геоинформационных задач.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	знать методы изучения и наблюдения за экологическими условиями;	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь решать задачи в области экологической безопасности с помощью дешифрирования АФС и КФС;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

Промышленная экология. Тестовые задания

http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0aa16c08-ad07-4cf2-b53b-047d0bf26d18/site2/tests/tests_prom_eco.htm

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Сборник практических заданий по экологии

<http://ecopatrol.pro/ecolikbez/wp-content/uploads/2015/03/Prakticheskie-raboty-po-yekologii.pdf>

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач **Решение задач по экологии с помощью электронных таблиц** <https://inf.1sept.ru/2000/2/art/ef1.htm>

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач Экологическое и геоэкологическое планирование территорий:

1. Назначение, цель, задачи, принципы экологического и геоэкологического планирование территорий и оценки воздействия на окружающую среду.
2. Международные соглашения, определяющие экологически опасные виды деятельности, требующие проведения ОВОС, критерии планирования.
3. Особенности становления, современное состояние, проблемы и перспективы развития оценки воздействия на окружающую среду: международные и страновые особенности.
4. Классификации объектов экологического планирования, основные методы, применяемые для решения задач экологического проектирования и ОВОС.
5. Законодательство РФ в области экологического планирования, проведения ОВОС и государственной экологической экспертизы.
6. Объекты, состав документации, предоставляемой на государственную экологическую экспертизу в РФ.
7. Требования к выполнению раздела «Охрана окружающей среды» проектной документации в РФ.
8. Требования к заполнению «Экологического паспорта проекта» в РФ.
9. Требования к выполнению раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
10. Основные требования экологических норм и правил в РФ к месту размещения производственного объекта.
11. Основные требования экологических норм и правил в РФ к проектированию и благоустройству санитарно-защитных зон предприятий и сооружений
12. Соблюдение при проектировании природоохранных требований РФ в части охраны атмосферного воздуха.
13. Соблюдение при проектировании природоохранных требований РФ в области охраны и рационального использования водных ресурсов.
14. Требования экологических норм и правил в РФ в области обращения с отходами производства.
15. Требования экологических норм и правил в РФ к выбору направлений и этапов рекультивации нарушенных земель.
16. Методы биологической рекультивации нарушенных земель согласно требованиям экологических норм и правил в РФ.
17. Особенности экологического проектирования и разработки раздела ОВОС для объектов промышленно-производственной деятельности и энергетики.
18. Особенности экологического проектирования и разработки раздела ОВОС для объектов транспортной и инженерно-технической инфраструктуры.
19. Требования к оценке существующего состояния природных компонентов и объектов, природно-ресурсного потенциала при разработке раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
20. Требования к оценке существующих социально-экономических условий территории при разработке раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
21. Требования к определению качественных и количественных параметров источников воздействия на атмосферный воздух при разработке раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
22. Требования к определению качественных и количественных параметров источников воздействия на поверхностные и подземные воды при разработке раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
23. Требования к определению качественных и количественных параметров источников воздействия на земельные ресурсы, объекты растительного и животного мира при разработке раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
24. Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха, при разработке раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
25. Прогноз и оценка возможного изменения состояния поверхностных и подземных вод при разработке раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
26. Прогноз и оценка возможного изменения рельефа, состояния земельных ресурсов и

- почвенного покрова при разработке раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
27. Прогноз и оценка возможного изменения состояния объектов растительного и животного мира при разработке раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
 28. Оценка аварийных ситуаций, прогноз и оценка изменения социально-экономических условий при разработке раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
 29. Общие требования к разработке мер по предотвращению, минимизации и компенсации значительного вредного воздействия на окружающую среду разработке раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
 30. Мероприятия по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод при разработке раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
 31. Мероприятия по охране земель (почв), объектов растительного и животного мира разработке раздела «ОВОС» проектной документации в РФ.
 32. Правовая база РФ, регулирующая участие общественности в обсуждении отчетов ОВОС и порядок их проведения.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Территориальная дифференциация экосистемы и связанные с ней основные понятия.	ПК-2, ПК-3, ПК-19, ПК-20, ПК-24, ПК-4	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Сочетание и взаимосвязь природных и антропогенных факторов.	ПК-2, ПК-3, ПК-19, ПК-20, ПК-24, ПК-4	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Особенности и причины территориальных экологических	ПК-2, ПК-3, ПК-19,	Тест, контрольная работа, защита

	проблем.	ПК-20, ПК-24, ПК-4	лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
4	Методы и способы территориальных геоэкологических исследований.	ПК-2, ПК-3, ПК- 19, ПК-20, ПК-24, ПК-4	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
5	Процедура экологической оценки состояния окружающей среды и принятие соответствующего решения.	ПК-2, ПК-3, ПК- 19, ПК-20, ПК-24, ПК-4	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
6	Минимизация территориальных экологических и геоэкологических проблемы согласно масштабам их воздействия.	ПК-2, ПК-3, ПК- 19, ПК-20, ПК-24, ПК-4	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе,

описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Рекомендуемая литература			
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания Вид издани я
7.1.1. Основная литература			
8.1.1.1	Под ред. Анад. д.т.н. В.И. Геличенко	Аэрокосмическое зондирование в системе экологической безопасности взаимодействия природы и сооружений	2010
8.1.1.2	Коробкин В.И., Передельский Л.В.	«Экология»	2012
8.1.1.3	В.И. Мазур	«Опасные природные процессы»	2008
8.1.1.4	Г.В.Овчинникова,С.М.Пасмурнов, В.И. Федянин	«Дистанционные Методы исследования опасных природных процессов» (учеб. пос.)	2008
8.1.1.5	Под ред. проф. В.С.Тикунова	Геоинформатика (в двух книгах)	2010
8.1.1.6	Под ред. проф. В.С.Тикунова	Сборник задач и упражнений по геоинформатике	2009
8.1.2. Дополнительная литература			
8.1.2.1	Овчинникова Т.В. Смольянинов В.М. В.И. Федянин, Н.Н. Фролова	Условия возникновения и особенности чрезвычайных ситуаций	2007 печат
8.1.2.2	Смольянинов В.М., Овчинникова Т.В.	Географические подходы при зем проектировании в регионах с	2010 печат
8.1.3 Методические разработки			
8.1.3.1	АшихминаТ.В. Овчинникова Т.В.	Практикум	
8.1.4 Программное обеспечение и интернет ресурсы не предусмотрен			
8.1.4.1	Мультимедийные лекционные демонстрации:		
	– Глобальное потепление, экологические катастрофы.		
	в) программное обеспечение:		
	- Справочно-правовая система «Консультант Плюс»		
	- Справочно-правовая система «Гарант. Платформа F1»		
	интернет-ресурсы:		
	1. Электронная библиотечная система http://www.book.ru .		
	2. Электронная библиотека Международного инновационного университета.		
	3. Государственная публичная историческая библиотека России		

	<p>[Электронный ресурс]. URL: http://www.shpl.ru/;</p> <p>5. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова [Электронный ресурс]. URL: http://www.nbmgu.ru/;</p> <p>6. Научная электронная библиотека // elibrary.ru [Электронный ресурс]. URL: http://elibrary.ru/;</p> <p>7. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/;</p>
--	--

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Лента новостей «РИА-Новости» Рубрика «Экология» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://eco.rian.ru>
2. Русский репортер - Online журнал Рубрика «Среда обитания» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rusrep.ru/sreda_obitaniya/
3. Московские новости Рубрика «Экология» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mn.ru/society_eco/
4. «Зеленый шлюз» Путеводитель по экологическим ресурсам [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://zshluz.com>
5. Вся экология в одном месте Всероссийский Экологический Портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ecportal.ru>
6. Центр новостей ООН Окружающая среда [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.un.org/ru/events/environmentday/background.shtml>
7. ООО «Европолитест» Отечественный производитель экологического оборудования [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.биотестирование.рф
8. РесурсЛес.ру Портал для тех, кто развивает, преумножает и берегает Российское Лесное богатство [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.resursles.ru/index.html>
9. Природа России Национальный информационный портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.priroda.ru>
10. ООПТ России Информационно - справочная система особо охраняемых природных территорий России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://oopt.info>
11. Изменение климата. Ru Информационно-новостной сайт о проблемах изменения климата. Особое внимание уделяется вопросам, связанным с реализацией Киотского протокола в России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://climatechange.ru>
12. EcoVoice Социально – информационный портал <http://ecovoice.ru>

13. Глобальный Просветительский Проект ЭкоМир Информационный портал [Электронный ресурс]. Режим доступа:<http://www.ecoworld.ru>

14. Экоком Экология и безопасность в техном мире. Проектирование, строительство, производство [Электронный ресурс]. Режим доступа:<http://ecokom.ru>

15. «ЭкоРусь» Информационно-экологический сайт, посвященный экологии человека и среды его обитания, экопоселениям, экодизайну, экотуризму, изделиям из натуральных материалов и т.д. [Электронный ресурс]. Режим доступа:<http://www.eco-rus.info>

16. Окружающая среда - Риск – Здоровье Сайт автономной некоммерческой организации, публикуются материалы о воздействии окружающей среды, климатических изменений на здоровье человека [Электронный ресурс]. Режим доступа:<http://www.erh.ru>

Операционные системы:

1. Операционная система ROSA EnterpriseLinuxDesktop № RL00450-1-110518-01 - RL00450-1-110518-17 от 11 мая 2018 г.

2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

3. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия № 48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.

4. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.

5. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия № 46138962 от 16.11.2009 г.

6. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.

7. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.

8. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo X3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

9. Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

9.1	Специализированная лекционная аудитория , оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой	
9.2	Учебные лаборатории:	

	<ul style="list-style-type: none"> – Лекционные аудитории – Лабораторно-практические аудитории оснащены всеми специальными, техническими комплексами проведения занятий 	
9.3	Дисплейный класс , оснащенный компьютерными программами.	
9.4	Кабинеты , оборудованные проекторами и интерактивными досками	

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Экологическое и геоэкологическое планирование территорий» читаются лекции, проводятся лабораторные работы, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.

<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
<p>Подготовка к промежуточной аттестации</p>	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>