

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Инженерных систем Драпалюк Н.А.
«31» августа 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Оценка воздействия на окружающую среду»

Направление подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль «Промышленная экология»

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы


/ Е.И. Головина /

Заведующий кафедрой
техносферной и пожарной
безопасности


/ П.С. Куприенко /

Руководитель ОПОП


/ Е.А. Сушко /

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Сформировать основы знаний по оценке воздействий и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- определение места и значения оценки воздействия на окружающую среду в системе принятия хозяйственных решений и её роли как превентивного механизма предупреждения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду;
- получение представлений об отечественном и зарубежном опыте проведения оценки воздействия на окружающую среду;
- знакомство с воздействием различных видов хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье человека.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК-9 - владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами

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

ПК-21 - владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-6	<p>знать</p> <p>теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; методы сбора, обработки и анализа экологической информации</p>
	<p>уметь</p> <p>использовать теоретические знания в области экологических наук для решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов; осуществлять оценку природоохранной деятельности</p>
	<p>владеть</p> <p>базовыми представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>
ПК-9	<p>знать</p> <p>особенности рационального использования земельных ресурсов в различных природных зонах</p>
	<p>уметь</p> <p>разрабатывать системы мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов</p>
	<p>владеть</p> <p>нормативно-правовой базой, обеспечивающей использование земельных ресурсов и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации</p>
ПК-18	<p>знать</p> <p>теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>
	<p>уметь</p> <p>пользоваться физическими и химическими методами при проведении экологических исследований</p>
	<p>владеть</p> <p>базовыми знаниями в области физики и химии, в объеме, необходимом для освоения физических и химических основ в экологии и природопользования</p>
ПК-21	<p>знать методы геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методы обработки, анализа и синтеза</p>

	полевой и лабораторной экологической информации
	уметь пользоваться методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации
	владеть знаниями в области геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	63	63
Курсовой проект	+	+
Часы на контроль	45	45
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	14	14
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа	157	157
Курсовой проект	+	+

Часы на контроль	9	9
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

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	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Введение	История развития ОВОС в России и за рубежом. Основные понятия, термины, определения, цели, задачи и область применения ОВОС. Значение ОВОС в обеспечении экологической безопасности развития территорий и решении различных экологических проблем	6	6	10	22
2	Законодательные, нормативно-правовые и научно-методические основы ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности	Законодательная основа ОВОС и экологической экспертизы. Законы, кодексы, СНиПы, СП, СанПиНы. Санитарно-гигиеническое и экологическое нормирование. Нормативы качества окружающей среды. Современная законодательная база проведения работ по оценке воздействия на окружающую среду в России.	6	6	10	22
3	Принципы проведения ОВОС	Принцип обязательности. Принцип научной обоснованности. Принцип широкой гласности и участия общественности. Принцип потенциальной экологической опасности и приоритета экологической безопасности. Принцип комплексности оценки. Принцип достоверности и полноты информации. Принцип гласности. Принцип ответственности.	6	6	10	22
4	Методы ОВОС. Этапы оценки экологических последствий.	Методы ОВОС. Природная оценка. Специальная природная оценка. Технологическая оценка. Экономическая оценка. Социальная оценка.	6	6	10	22
5	Процедура оценки воздействия на окружающую среду.	Национальная процедура ОВОС. Проведение ОВОС различных видов хозяйственной деятельности	6	6	12	24
6	Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности.	Содержание разделов ОВОС. ОВОС в градостроительных проектах. ОВОС в проектах промышленных производств. ОВОС в проектах природопользования.	6	6	11	23
Итого			36	36	63	135

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Введение	История развития ОВОС в России и за рубежом. Основные понятия, термины, определения, цели, задачи и область применения ОВОС. Значение ОВОС в обеспечении экологической безопасности развития территорий и решении различных экологических проблем	2	-	26	28
2	Законодательные, нормативно-правовые и научно-методические основы ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности	Законодательная основа ОВОС и экологической экспертизы. Законы, кодексы, СНиПы, СП, СанПиНы. Санитарно-гигиеническое и экологическое нормирование. Нормативы качества окружающей среды. Современная законодательная база проведения работ по оценке воздействия на окружающую среду в России.	2	-	26	28

3	Принципы проведения ОВОС	Принцип обязательности. Принцип научной обоснованности. Принцип широкой гласности и участия общественности. Принцип потенциальной экологической опасности и приоритета экологической безопасности. Принцип комплексности оценки. Принцип достоверности и полноты информации. Принцип гласности. Принцип ответственности.	2	2	26	30
4	Методы ОВОС. Этапы оценки экологических последствий.	Методы ОВОС. Природная оценка. Специальная природная оценка. Технологическая оценка. Экономическая оценка. Социальная оценка.	-	2	26	28
5	Процедура оценки воздействия на окружающую среду.	Национальная процедура ОВОС. Проведение ОВОС различных видов хозяйственной деятельности	-	2	26	28
6	Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности.	Содержание разделов ОВОС. ОВОС в градостроительных проектах. ОВОС в проектах промышленных производств. ОВОС в проектах природопользования.	-	2	27	29
Итого			6	8	157	171

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

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

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 5 семестре для очной формы обучения, в 7 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта:

1. Оценка воздействия на окружающую среду при проектировании населенных пунктов.
2. Оценка воздействия на окружающую среду в проектах строительства.
3. Оценка воздействия на окружающую среду в проектах использования водных ресурсов.
4. Оценка воздействия на окружающую среду в программах хозяйственного использования территории.
5. Оценка воздействия на окружающую среду в экологическом обосновании проектов новых материалов.
6. Оценка воздействия на окружающую среду в экологическом обосновании проектов новых технологий.

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- научить определять оптимальные соотношения требований и потребностей развития технологий в целях сохранения равновесия в природе и гармонии в развитии природных и социальных систем.
- научить студентов анализировать отношения между структурными компонентами общества и природы, а также соотносить цели развития общества с природными закономерностями.

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
ОПК-6	знать теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; методы сбора, обработки и анализа экологической информации	Активная работа на практических занятиях, ответы на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать теоретические знания в области экологических наук для решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов; осуществлять оценку природоохранной деятельности	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть базовыми представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-9	знать особенности рационального использования земельных ресурсов в различных природных зонах	Активная работа на практических занятиях, ответы на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь разрабатывать системы мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть	Решение прикладных задач	Выполнение работ в	Невыполнение

	нормативно-правовой базой, обеспечивающей использование земельных ресурсов и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации	в конкретной предметной области	срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-18	знать теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Активная работа на практических занятиях, ответы на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь пользоваться физическими и химическими методами при проведении экологических исследований	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть базовыми знаниями в области физики и химии, в объеме, необходимом для освоения физических и химических основ в экологии и природопользования	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-21	знать методы геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Активная работа на практических занятиях, ответы на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь пользоваться методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методы обработки, анализа и	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	синтеза полевой и лабораторной экологической информации			
	владеть знаниями в области геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	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 5 семестре для очной формы обучения, 7 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-6	знать теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; методы сбора, обработки и анализа экологической информации	Тест, вопросы к экзамену	Выполнение на 90- 100%	Выполнение на 80- 90%	Выполнение на 70- 80%	Менее 70% правильных ответов
	уметь использовать теоретические знания в области экологических наук для решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов; осуществлять оценку природоохранной деятельности	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 базовыми представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека,	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	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	социальной экологии, охраны окружающей среды			задачах		
ПК-9	знать особенности рационального использования земельных ресурсов в различных природных зонах	Тест, вопросы к экзамену	Выполнение на 90- 100%	Выполнение на 80- 90%	Выполнение на 70- 80%	Менее 70% правильных ответов
	уметь разрабатывать системы мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов	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 нормативно-правовой базой, обеспечивающей использование земельных ресурсов и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации	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-18	знать теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Тест, вопросы к экзамену	Выполнение на 90- 100%	Выполнение на 80- 90%	Выполнение на 70- 80%	Менее 70% правильных ответов
	уметь пользоваться физическими и химическими методами при проведении экологических исследований	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 базовыми знаниями в области физики и химии, в объеме, необходимом для освоения физических и химических основ в экологии и природопользования	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-21	знать методы геохимических и геофизических исследований,	Тест, вопросы к экзамену	Выполнение на 90- 100%	Выполнение на 80- 90%	Выполнение на 70- 80%	Менее 70% правильных ответов

общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации						
уметь пользоваться методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	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 знаниями в области геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации	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

1. Укажите наиболее полное определение понятия «окружающая среда»:

1) это совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов;

2) это искусственное окружение людей, состоящее из технических компонентов

2. Укажите название процедуры, о которой идет речь в следующем определении: «Эта процедура обязательна при проектировании любой

деятельности, влияющей на окружающую природную среду; результат этой процедуры характеризует проект как экологически приемлемый или неприемлемый, а также дает материал для сравнения альтернативных проектов».

1) мониторинг окружающей среды;

2) экологическая экспертиза;

3) экологический аудит;

4) экологическая сертификация

3. Объектами экологической экспертизы являются:

1) материалы и документы, реализация которых может оказать влияние на состояние окружающей среды;

2) почва, вода, атмосферный воздух;

3) промышленные и сельскохозяйственные предприятия;

4. ОВОС как один из видов экологического обоснования хозяйственной деятельности регламентируется:

1) Конституцией РФ;

2) Законом РФ «Об охране окружающей среды»;

3) Законом РФ «Об экологической экспертизе»; 4) Положением «Об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации»

5. Научно-технический прогресс:

1) должен развиваться с учетом законов природы;

2) должен устанавливать новые законы развития природы; 3) не должен учитывать законы природы;

4) должен развиваться вне зависимости от развития природы

6. Процедура ОВОС проводится:

1) до проведения Государственной экологической экспертизы;

2) во время проведения Государственной экологической экспертизы;

3) после проведения Государственной экологической экспертизы

7. Укажите правильные утверждения. Стадия проведения ОВОС включает следующие этапы: 1) подготовку декларации о намерениях;

2) составление характеристики масштабов воздействия;

3) составление предварительного варианта материалов ОВОС;

4) составление характеристики района воздействия;

5) собственно ОВОС

8. Целью ОВОС является:

1) выявление и принятие необходимых природоохранных мер, адекватных существующей и прогнозируемой экологической ситуации;

2) предупреждение неблагоприятных воздействий, несмотря на принятые (или только предполагаемые) профилактические меры;

3) анализ неблагоприятных воздействий на окружающую среду

9. К основным характеристикам хозяйственной деятельности, учёт которых, крайне необходим для составления ОВОС, относятся:

1) энергетическая мощность предприятия;

2) население, проживающее в районе проектируемого объекта;

3) интенсивность и изменчивость во времени и пространстве

производства вещественно-энергетических отходов;

4) животные населяющие территорию;

5) проектируемое время жизненного цикла производства

10. Количество вредного вещества в окружающей среде, которое за определенный промежуток времени не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства — это:

1) ФПК;

3) ПДУ;

2) ПДК;

4) ПДВ

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Сокращенная программа контроля загрязнения атмосферы предусматривает измерение загрязнителей:

А) основных и 1-2 специфических

В) специфических и 1-2 основных

С) только основных только специфических

Д) основных и специфических

2. Открытая стоянка транспорта как источник выброса относится к:

А) организованным

В) передвижным

С) плоскостным

Д) стационарным

Е) точечным

3. К специфическим загрязнителям атмосферы относится:

А) оксид азота

В) диоксид азота

С) диоксид серы

Д) диоксид углерода

Е) оксид углерода

4. К хозяйственно-бытовым сточным водам относятся воды:

А) от полива улиц

В) карьерные

С) от лечебных учреждений

Д) от фонтанов

Е) Нет правильного ответа

5. Общую загрязненность сточных вод органическими и минеральными веществами характеризует:

А) зольность

В) сухой остаток

С) плотный остаток

Д) взвешенные вещества

- Е) оседающие вещества
6. Количество примесей, которое задерживается на бумажном фильтре при фильтровании пробы, — это:
- А) Зольность
 - В) плотный остаток
 - С) оседающие вещества
 - Д) сухой остаток
 - Е) взвешенные вещества
7. Что такое коли-индекс?
- А) Количество *E. coli* в 1 мл
 - В) Наименьший объем воды, в котором содержится одна *E. coli*
 - С) Количество *E. coli* в 1 дм³ воды
 - Д) Наибольший объем воды, в котором содержится одна *E. Coli*
 - Е) Количество *E. coli* в 100 Мл
8. ЛПВ отражает:
- А) Степень превышения ПДК
 - В) Общую загрязненность природных вод
 - С) Приоритетность требований к качеству воды
 - Д) Содержание вредных и ядовитых веществ
 - Е) Нет правильного ответа
9. Объект, в котором происходит образование загрязняющих веществ, называется:
- А) Источник загрязнения атмосферы
 - В) Первичный источник
 - С) источник выделения
 - Д) источник выброса
 - Е) организованный источник
10. Какой способ обеззараживания питьевой воды является экологическим безопасным?
- А) Хлорирование
 - В) Механическое фильтрование
 - С) Обработка ультрафиолетовыми лучами
 - Д) Обработка марганцовокислым калием

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Количество классов предприятий по размерам СЗЗ составляет:
- А) 10
 - В) 19
 - С) 7
 - Д) 9
 - Е) Нет правильного ответа
2. Минимальная протяженность СЗЗ для предприятий II класса опасности составляет:

- A) 400 м
 - B) 500 м
 - C) 300 м
 - D) 200 м
 - E) 150 м
3. Предприятия I класса отсутствуют для отрасли:
- A) текстильное и швейное производство
 - B) химическое производство
 - C) сельское хозяйство
 - D) обработка древесины
 - E) строительство
4. Ликеро-водочные заводы относятся к:
- A) V классу
 - B) IV классу
 - C) III классу
 - D) II классу
 - E) I классу
5. Уровень шума в жилых массивах днем не должен превышать:
- A) 20 дБ
 - B) 25 дБ
 - C) 60 дБ
 - D) 30 дБ
 - E) 50 дБ
6. Среднемесячная концентрация загрязнителей основана на данных разовых концентраций, измеренных не менее чем:
- A) 24 раза в месяц
 - B) 30 раз в месяц
 - C) 16 раз в месяц
 - D) 20 раз в месяц
 - E) 25 раз в месяц
7. Укажите верный способ определения взвешенных веществ в сточных водах:
- A) разность сухого остатка и зольности разность сухого и плотного остатков
 - B) разность сухого остатка и оседающих веществ
 - C) разность плотного и сухого остатков
 - D) сумма сухого и плотного остатков
8. В полный санитарно-химический анализ сточных вод не входит:
- A) БПК
 - B) ХПК
 - C) хлориды
 - D) СПАВ
 - E) Нет правильного ответа

9. Для непрерывной длительной регистрации загрязнения атмосферы используют посты:

- А) маршрутные
- В) стационарные
- С) опорные
- Д) подфакельные
- Е) передвижные

10. Температура сточных вод предприятия при сбросе в канализационную сеть не должна превышать:

- А) 40С
- В) 35С
- С) 45С
- Д) 30С
- Е) 50С

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Процедуры экологического сопровождения планируемой хозяйственной деятельности в России. Оценка воздействия на окружающую среду.

2. Основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду и ее приоритетные задачи.

3. Методы и средства ОВОС как составной части экологической экспертизы.

4. Критериальная база оценок воздействия на окружающую среду.

5. Обобщенные критерии экологической безопасности.

6. Интегральные показатели техногенных воздействий.

7. Методы оценки интенсивности техногенных нагрузок на окружающую среду

8. Основные понятия и принципы экологического обоснования планируемой деятельности

9. Стадии и этапы проведения ОВОС.

10. Порядок проведения ОВОС

11. Подготовка технического задания на проведение ОВОС

12. Состав материалов ОВОС.

13. Документация выбора площадки.

14. Подготовка материалов ОВОС.

15. Планирование проведения ОВОС

16. Предварительная подготовка. Сбор общих сведений по объекту.

17. Сбор специальных сведений по объекту.

18. Оценка воздействия на атмосферу

19. Факторы самоочищения атмосферы

20. Зависимость загрязнения атмосферы от её способности к

самоочищению и от величины (мощности) выбросов

21. Оценка воздействия на поверхностные воды и подземные воды
22.5%, 50% и 90% уровни обеспеченности стока, и каково их влияние на степень загрязнения водных объектов.

23. Прогноз расчётов загрязнения вод и уровень обеспеченности стока

24. Пункты наблюдения за состоянием водных объектов.

25. Классификация водоемов по уровню загрязнения

26. Оценка воздействия на литосферу

27. Количественные и качественные принципы оценки воздействия на литосферу.

28. Факторы определяющие степень геолого-геоморфологической устойчивости к антропогенным воздействиям.

29. Негативные и опасные последствия антропогенных воздействий на рельеф. 30. Основные принципы размещения производственных объектов по геолого-геоморфологическим показателям.

31. Учёт при проведении ОВОС геосреды соответствующих экологических обоснований.

32. Оценка воздействия на почвенный покров

33. Место и роль почвы в биогеохимическом круговороте.

34. Основные факторы, определяющие интенсивность биогеохимического круговорота.

35. Основные типы почв и особенности их трансформации под влиянием антропогенной деятельности.

36. Оценка воздействия на растительный покров

37. Роль животного мира в биосфере и в жизни человека

38. Виды антропогенного воздействия на гидробиоценозы, учитываемые на разных этапах осуществления проекта?

39. Антропогенное воздействие на зооценозы суши и его последствия.

40. Виды охраняемых территорий, какова их роль в сохранении биоценозов

41. Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов

42. Место и значение социально-экономической оценки в ОВОС.

43. Взаимосвязь социально-экономической ситуации с природноантропогенными факторами среды при проведении ОВОС.

44. Взаимоувязывание региональных, экологических и производственных приоритетов в оценке социально-экономической ситуации при составлении ОВОС.

45. Аспекты подлежащие анализу при социально-экологической оценке и включающиеся в соответствующий раздел ОВОС.

46. Место и роль общественности при проведении социальноэкологической оценки и её участия в последующей ГЭЭ.

47. Оценка экологического риска

48. Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации.

49. Анализ и прогноз экологической ситуации

50. Анализ исходных данных. Проведение оценки значимости

экологической ситуации.

51.Методы экологического прогнозирования

52.Прогнозная оценка значимости воздействий

53.Подготовка заключения.

54.Состав итоговых материалов ОВОС. Форма предоставления

55.Оценка полноты и качества ОВОС.

56.Экологическая оценка и принятие решений

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	Введение	ОПК-6, ПК-9, ПК-18, ПК-21	Тест, вопросы к экзамену
2	Законодательные, нормативно-правовые и научно-методические основы ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности	ОПК-6, ПК-9, ПК-18, ПК-21	Тест, вопросы к экзамену
3	Принципы проведения ОВОС	ОПК-6, ПК-9, ПК-18, ПК-21	Тест, вопросы к экзамену
4	Методы ОВОС. Этапы оценки экологических последствий.	ОПК-6, ПК-9, ПК-18, ПК-21	Тест, вопросы к экзамену
5	Процедура оценки воздействия на окружающую среду.	ОПК-6, ПК-9, ПК-18, ПК-21	Тест, вопросы к экзамену
6	Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности.	ОПК-6, ПК-9, ПК-18, ПК-21	Тест, вопросы к экзамену

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

Основная литература

1. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. - Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов ; 2024-08-12. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 12.08.2024 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-9729-0260-6.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/86622.html>

2. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] / Стурман В. И., - 1-е изд. - : Лань, 2015. - 352 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1904-3.

URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67472

Дополнительная литература

1. Экзарьян, В. Н. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. Н. Экзарьян, М. В. Буфетова. - Москва : Научный консультант, 2018. - 482 с. - ISBN 978-5-6040635-7-6.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/80807.html>

2. Парфенов, В. Г. Оценка воздействия на окружающую среду объектов нефтегазовой отрасли [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. Г. Парфенов, Ю. В. Сивков, А. С. Никифоров. - Тюмень : Тюменский

индустриальный университет, 2016. - 156 с. - ISBN 2227-8397.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/83710.html>

3. Семиколенных, А. А. Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной энергетики / Семиколенных А. А. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 368 с. - ISBN 978-5-9729-0058-9.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/13542>

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. <http://www.mnr.gov.ru/> – сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ.

2. <http://www.zapoved.ru/> – особо охраняемые природные территории РФ.

3. <http://ecoportal.ru/> – Всероссийский экологический портал.

4. <http://www.mchs.gov.ru/> - сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

5. <http://www.ecolife.ru/index.shtml> - Экология и жизнь.

6. <http://www.ecocommunity.ru> - Экология. Все об экологии.

Информация по всем вопросам экологии.

Программное обеспечение компьютеров для самостоятельной и аудиторной работы:

- Операционные системы семейства MSWindows;
Интернет-браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera

Электронная информационная образовательная среда ВГТУ, код доступа: <http://eios.vorstu.ru/>.

Используемые электронные библиотечные системы:

• Модуль книгообеспеченности АИБС «МАРК SQL», код доступа: <http://bibl.cchgeu.ru/provision/struct/>;

• Университетская библиотека онлайн, код доступа: <http://biblioclub.ru/>;

• ЭБС Издательства «ЛАНЬ», код доступа <http://e.lanbook.com/>;

• ЭБС IPRbooks, код доступа: <http://www.iprbookshop.ru>;

7. научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, код доступа: <http://elibrary.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Специализированные лекционные аудитории, оснащенные оборудованием для лекционных демонстраций и проектором, стационарным экраном.

2. Учебные аудитории, оснащенные необходимым оборудованием:

- Кабинет экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны труда,

оснащенные демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями.

- Лаборатория безопасности жизнедеятельности, оснащенные лабораторным оборудованием: газоанализатор УГ-2, аспиратор Мигунова, психрометр Ассмана, анемометр крыльчатый, анемометр чашечный, термоэлектроанемометр, термометры, микроманометр, плакаты, актинометр, измеритель уровня шума, люксметр цифровой MS 6610, светильник, измеритель сопротивления заземления 2105 ER (Госреестр), термометры, плакаты, электронный рН-метр РН-009(1)А, лабораторные весы A&D DL-3000.

3. Компьютерный класс, с доступом в сеть «Интернет» и необходимым программным обеспечением.

4. Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть "Интернет". Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотеки и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

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

По дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду» читаются лекции, проводятся практические занятия, 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.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета оценки воздействия на окружающую среду. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

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; пометать 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.

<p>Практическое занятие</p>	<p>Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.</p>
<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>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	