

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

Руководитель ОПОП ВО  
профессор М.Л. Рудаков

---

Проректор по образовательной  
деятельности Д.Г. Петраков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И  
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА***

<b>Уровень высшего образования:</b>	Бакалавриат
<b>Направление подготовки:</b>	20.03.01 Техносферная безопасность
<b>Направленность (профиль):</b>	Безопасность технологических процессов и производств
<b>Квалификация выпускника:</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Составитель:</b>	доцент Н.В. Джевага

**Рабочая программа дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» разработана:**

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность», утвержденного приказом Минобрнауки России № 680 от 25.05.2020 г.;

- на основании учебного плана бакалавриата по направлению подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность», направленность (профиль) «Безопасность технологических процессов и производств».

Составитель: \_\_\_\_\_ к.х.н., доц. Н.В. Джевага

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Геоэкологии от 25.01.2021 г., протокол № 7.**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.т.н., проф. Пашкевич М.А.

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела лицензирования,  
аккредитации и контроля качества  
образования

Ю.А. Дубровская

Начальник отдела методического  
обеспечения учебного процесса

к.т.н. А.Ю. Романчиков

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза»:**

- получение студентами знаний о методах и средствах оценки воздействия промышленных комплексов на компоненты природной среды, а также оценки состояния компонентов природной среды;

- получение студентами знаний о законодательной базе в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, в том числе знаний о порядке и процедуре проведения экологической экспертизы.

**Основные задачи дисциплины:**

- получение представление о целях проведения ОВОС хозяйственной и иной деятельности, научить методам ОВОС;

- ознакомление с типами и видами воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

- ознакомление с методологией, методами и нормативно-правовой основой различных видов и типов экологических экспертиз;

- изучение особенностей организации процедуры сбора данных для проведения экологической экспертизы;

- получение практических навыков работы с учебной, научной, научно-методической литературой и нормативно-правовой базой в области экологической экспертизы;

- получение знаний о сферах применения экологической экспертизы для решения различных задач по минимизации антропогенного воздействия при практической реализации объектов экономики;

- изучение современного состояния научных исследований в данной предметной области.

- ознакомить с теорией, методикой и практическими приемами проведения инженерно-экологических изысканий при планировании хозяйственной и иной деятельности на прединвестиционном и инвестиционном этапах.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» входит в состав обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность», направленность (профиль) программы «Безопасность технологических процессов и производств» и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Теоретические основы защиты окружающей среды» являются «Экология», «Защита в чрезвычайных ситуациях», «Экспертиза аварий и катастроф».

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» является основополагающей для изучения дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности», «Нормативно-техническая документация по охране труда».

Особенностью дисциплины является формирование представлений о современной системе экологической оценки намечаемой хозяйственной и иной деятельности, о вопросах проведения экологической экспертизы и инженерных изысканий. Показана роль процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) как основного инструмента экологического сопровождения планируемой хозяйственной и иной деятельности в Российской Федерации. Дисциплина играет ведущую роль в освоении обучающимися различных подходов, принципов и методов геоэкологического обоснования хозяйственной деятельности; социально-экологических предпосылок общественного участия в подготовке и принятии экологически значимых решений; вопросов формирования общественного мнения по экологическим проблемам и роли общественности в процедуре ОВОС.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

<b>Формируемые компетенции</b>		<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b>Содержание компетенции</b>	<b>Код компетенции</b>	
Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2	<p>ОПК-2.1 Знать: основные нормативные правовые акты в области риск-ориентированного мышления; основные принципы формирования культуры безопасности и риск-ориентированного мышления для обеспечения безопасности и сохранения окружающей среды.</p> <p>ОПК-2.2 Уметь: использовать принципы культуры безопасности и риск-ориентированного мышления при решении вопросов обеспечения безопасности и сохранения окружающей среды в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3 Владеть: навыками внедрения принципов культуры безопасности и риск-ориентированного мышления в профессиональной деятельности.</p>
Способен обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий труда	ПКС-2	<p>ПКС-2.1 Знать: методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников, вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса; порядок проведения предусмотренных законодательством медицинских осмотров и освидетельствований; перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков; виды и размер компенсаций работникам за тяжелую работу, работу с вредными и (или) опасными условиями труда, условия и порядок их предоставления; методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду; классификацию и основные характеристики средств коллективной и индивидуальной защиты, требования к ним; правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.</p> <p>ПКС-2.2 Уметь: применять методы оценки опасностей и профессиональных рисков; анализировать результаты оценки условий труда на рабочих местах; оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности; формировать требования к средствам коллективной и индивидуальной защиты с учетом условий труда на рабочих местах; организовывать проведение предусмотренных законодательством медицинских осмотров и освидетельствований; анализировать и оценивать состояние санитарно-бытового обслуживания работников; подготавливать</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		необходимую документацию, связанную с обеспечением работников средствами индивидуальной защиты, проведением всех видов обязательных медицинских осмотров и освидетельствований. ПКС-2.3 Владеть: навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков; навыками планирования мероприятий по улучшению условий и охраны труда; методами повышения уровня мотивации и стимулированию работников к безопасному труду; навыками установления работникам гарантий и компенсаций; принципами организации и проведения предусмотренных законодательством медицинских осмотров и освидетельствований; принципами обеспечения работников средствами индивидуальной защиты; навыками разработки основных мероприятий по санитарно-бытовому обслуживанию работников.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		7
<b>Аудиторные занятия, в том числе:</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
Лекции	17	17
Практические занятия (ПЗ)	17	17
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе</b>	<b>74</b>	<b>74</b>
Выполнение курсовой работы (проекта)	-	-
Подготовка к практическим занятиям	74	74
Подготовка к лабораторным занятиям	-	-
Вид промежуточной аттестации – экзамен (Э)	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ак. час.</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>зач. ед.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

##### 4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

##### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа

Раздел 1. Вопросы охраны окружающей среды. Основы государственного управления.	2	2	-	-	-
Раздел 2. Оценка воздействия на окружающую среду.	56	6	12	-	38
Раздел 3. Экологическая экспертиза	32	6	-	-	26
Раздел 4. Инженерные изыскания	18	3	5	-	10
<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>74</b>

#### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Разделы	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 1	Вопросы охраны окружающей среды. Основы государственного управления. ФЗ №7 от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды»	2
2	Раздел 2	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Основные понятия и принципы ОВОС. Правовые основания проведения ОВОС и обязательности учета ее результатов в современных условиях. Этапы проведения ОВОС. Информирование и участие общественности в процессе ОВОС. Результаты проведения экологической оценки. Приказ № 999 от 01.12. 2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»	6
3	Раздел 3	Экологическая экспертиза. Принципы экологической экспертизы. Порядок проведения экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза. Государственная экологическая экспертиза. ФЗ № 174 от 23.11.1995 г. «Об экологической экспертизе», Постановление от 07.11.2020 г. № 1796 «Об утверждении положения о проведении государственной экологической экспертизы»	6
4	Раздел 4	Инженерные изыскания. Инженерно-экологические изыскания. Нормативные документы. Способы выполнения работ. Результаты экологических изысканий. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» от 30 декабря 2016 г.	3
<b>Итого:</b>			<b>17</b>

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 2.	Анализ тома ОВОС. Оценка воздействия на атмосферный воздух, геологическую среду и подземные воды, растительный и животный мир, поверхностные воды. Водопотребление, водоотведение. Оценка воздействия отходов производства и потребления. Производственный экологический контроль (экологический мониторинг). Информирование об общественных обсуждениях материалов по проектам намечаемой хозяйственной деятельности.	12

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
2.	Раздел 4.	Анализ технического отчёта по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации.	5
<b>Итого:</b>			<b>17</b>

#### 4.2.4. Лабораторные работы

*Лабораторные работы не предусмотрены.*

#### 4.2.5. Курсовые работы

*Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.*

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

**Лекции**, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

**Практические занятия.** Цели практических занятий:

- углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы обучающихся с учебной и научной литературой;
- обеспечить живое, творческое обсуждение учебного материала в форме дискуссии, обмена мнениями по рассматриваемым вопросам.

**Консультации** (текущая консультация, накануне зачета) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа обучающихся** направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 6.1. Тематика для самостоятельной подготовки

Раздел 1. Вопросы охраны окружающей среды. Основы государственного управления.

1. Понятие «Экологическая оценка».
2. Цель и задачи экологической оценки.
3. Стадии жизненного цикла хозяйственного объекта.
4. Развитие природоохранной деятельности.
5. Результаты проведения экологической оценки.
6. Воздействие промышленности на атмосферный воздух.
7. Воздействие промышленности на водные ресурсы.
8. Воздействие промышленности на недра.
9. Воздействие промышленности на почвы и растительность.
10. Воздействие промышленности на животный мир.
11. Воздействие промышленности на рельеф и ландшафты.
12. Воздействие промышленности на социально-экономическую обстановку.

13. Анализ альтернативных вариантов размещения объектов.
14. Основные мероприятия по снижению негативного воздействия объектов промышленности на атмосферный воздух.
15. Основные мероприятия по снижению негативного воздействия объектов промышленности на поверхностные и подземные воды.
16. Основные мероприятия по снижению негативного воздействия объектов промышленности на недра.
17. Основные мероприятия по снижению негативного воздействия объектов промышленности на животный мир.
18. Обращение с отходами производства.
19. Основные причины возникновения аварийных ситуаций.
20. Ликвидация аварийных ситуаций.

#### Раздел 2. Оценка воздействия на окружающую среду.

21. Понятие «ОВОС».
22. Основные принципы ОВОС.
23. Область применения ОВОС.
24. Краткая история развития ОВОС за рубежом.
25. Краткая история развития ОВОС в России.
26. Требования Федерального закона ФЗ №7 от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды».
27. Первый этап «Оценки воздействия на окружающую среду».
28. Второй этап «Оценки воздействия на окружающую среду».
29. Исходные данные для ОВОС.
30. Требования к составу раздела ОВОС «Анализ состояния территории намечаемого строительства».
31. Особо охраняемые территории.
32. Земли природоохранного назначения.
33. Формы информирования общественности.
34. Формы обсуждения с общественностью.
35. Содержание информации для общественности.
36. Регламент приема замечаний об общественности.

#### Раздел 3. Экологическая экспертиза

37. Понятие «Экологическая экспертиза».
38. Цели экспертизы.
39. Виды экологической экспертизы.
40. Объекты Государственной экологической экспертизы.
41. Состав представляемых на экспертизу материалов.
42. Виды ответственности за нарушение законодательства РФ «Об экологической экспертизе».
43. Цель осуществления постпроектного анализа.
44. Проведение общественной экологической экспертизы.
45. Условия проведения общественной экологической экспертизы.
46. Отказ в государственной регистрации заявления о проведении общественной экологической экспертизы.
47. Заключение общественной экологической экспертизы.

#### Раздел 4. Инженерные изыскания.

48. Основные нормативные документы.
49. Задачи инженерно-экологических изысканий.
50. Виды документации для проведения инженерно-экологических изысканий.
51. Содержание технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий.
52. Программа инженерно-экологических изысканий.
53. Состав работ. Общие технические требования инженерно-экологических изысканий.
54. Экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов.

55. Маршрутные наблюдения.
56. Критерии оценки степени загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы.
57. Лабораторные исследования.
58. Стационарные исследования.
59. Состав технического отчета.
60. Способы выполнения работ.

## **6.2. Оценочные средства для контроля СРС и проведения промежуточной аттестации**

### **6.2.1. Примерный перечень вопросов:**

1. Определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия на окружающую среду.
2. Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, в том числе варианта отказа от деятельности.
3. Обоснование варианта проекта, предлагаемого для реализации.
4. Разработка предложений по программе экологического мониторинга.
5. Разработка предложений по программе экологического контроля.
6. Разработка рекомендаций по проведению послепроектного анализа реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.
7. Типовое содержание материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в инвестиционном проектировании.
8. Информирование общественности на всех этапах проведения ОВОС.
9. Обязательные требования для публикации информации для общественности.
10. Информация о сроках и месте доступности материалов по ОВОС.
11. Общественные слушания.
12. Порядок проведения общественных слушаний.
13. Порядок оформления и представления результатов общественных слушаний.
14. Общая схема процесса оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.
15. Современные требования к составу и содержанию результатов ОВОС.
16. Функции участников ОВОС.
17. Функции исполнителей ОВОС.
18. Структура технического задания (ТЗ) на проведение ОВОС.
19. Типовое ТЗ на проведение ОВОС.
20. Понятие «Экологическая оценка».
21. Понятие «ОВОС».
22. Цель и задачи экологической оценки.
23. Основные принципы ОВОС.
24. Стадии жизненного цикла хозяйственного объекта.
25. Развитие природоохранной деятельности.
26. Область применения ОВОС.
27. Краткая история развития ОВОС за рубежом.
28. Краткая история развития ОВОС в России.
29. Результаты проведения экологической оценки.
30. Требования Федерального закона «Об экологической экспертизе» №174 –ФЗ от 23.11.1995 г.
31. Требования Приказа № 999 от 01.12. 2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
32. Требования Федерального закона №7 от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды».
33. Требования СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» от 30 декабря 2016 г.
34. Проведение исследований по оценке воздействия на окружающую среду.
35. Подготовка предварительного варианта материалов по оценке воздействия на окружающую среду.

36. Определение характеристик намечаемой хозяйственной и иной деятельности.
37. Анализ состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая хозяйственная и иная деятельность.
38. Выявление возможных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив.
39. Оценка воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности.
40. Принципы экологической экспертизы.
41. Виды экологической экспертизы.
42. Полномочия в области экологической экспертизы Президента Российской Федерации и федеральных органов государственной власти.
43. Передача осуществления отдельных полномочий Российской Федерации в области экологической экспертизы органам государственной власти субъектов Российской Федерации.
44. Полномочия органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов в области экологической экспертизы.
45. Объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня.
46. Объекты государственной экологической экспертизы регионального уровня.
47. Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы.
48. Эксперт государственной экологической экспертизы.
49. Руководитель экспертной комиссии государственной экологической экспертизы.
50. Заключение государственной экологической экспертизы.
51. Права и обязанности заказчиков документации, подлежащей экологической экспертизе.
52. Финансовое обеспечение экологической экспертизы.
53. Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе.
54. Объекты общественной экологической экспертизы.
55. Проведение общественной экологической экспертизы.
56. Условия проведения общественной экологической экспертизы.
57. Отказ в государственной регистрации заявления о проведении общественной экологической экспертизы.
58. Заключение общественной экологической экспертизы.
59. Задачи и виды документации инженерно-экологических изысканий.
60. Содержание ТЗ на выполнение инженерно-экологических изысканий.
61. Программа инженерно-экологических изысканий.
62. Состав работ и общие технические требования инженерно-экологических изысканий.
63. Лабораторные и стационарные исследования при проведении инженерно-экологических изысканий.
64. Состав технического отчета о результатах проведения инженерно-экологических изысканий.
65. Способы выполнения работ при выполнении инженерно-экологических изысканий.

## 6.2.2. Примерные тестовые задания

### Вариант 1

№	Вопрос	Варианты ответа
1	Задание на проведение экологической экспертизы предполагает анализ следующих материалов:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Достоверность информации о фоновом состоянии среды</li> <li>2. Природной специфики территории</li> <li>3. Соблюдение условий природопользования</li> <li>4. 1+2+3</li> </ol>

№	Вопрос	Варианты ответа
2	Экологическая безопасность ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совокупность состояний, процессов и действий, обеспечивающих экологический баланс</li> <li>2. Безопасные условия труда и жизни населения</li> <li>3. Основана на соблюдении нормативов рационального природопользования</li> <li>4. Совокупность информации о безопасной эксплуатации производства</li> </ol>
3	Информация о происхождении отходов включает данные о...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государстве-производителе отходов</li> <li>2. Предприятия</li> <li>3. Конкретном производстве - источнике отходов</li> <li>4. 1+2+3</li> </ol>
4	«Особое мнение»...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формируется в виде отдельного документа</li> <li>2. Излагается в виде пункта «Заключения»</li> <li>3. 1+2</li> <li>4. Подписывается экспертом</li> </ol>
5	Трансграничное воздействие возможно...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. При транспортировании грузов</li> <li>2. При транспортировании токсичных отходов</li> <li>3. При функционировании приграничных промышленных предприятий</li> <li>4. 2+3</li> </ol>
6	Трансграничная транспортировка отходов предполагает...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прогноз последствий перевозки отходов</li> <li>2. Учёт эффективности методов обезвреживания</li> <li>3. Экологическую безопасность методов переработки</li> <li>4. 1+2+3</li> </ol>
7	Невозможность принятия положительного решения при экспертизе возникает в случае...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не подписания заключения квалифицированным большинством</li> <li>2. При наличии «особого мнения»</li> <li>3. 1+2</li> <li>4. При подписании квалифицированным большинством при отсутствии «особого мнения»</li> </ol>
8	Положительное решение не может быть принято, если подписано заключение со ссылкой «особое мнение»...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10 % списочного состава комиссии</li> <li>2. 15 % списочного состава комиссии</li> <li>3. 25 % списочного состава комиссии</li> <li>4. 1/3 списочного состава комиссии</li> </ol>

№	Вопрос	Варианты ответа
9	Природно-территориальный комплекс ...	1. Территория, содержащая различные ландшафтные композиции 2. Территория, природные особенности которой позволяют организовать сочетание селитебных и парковых зон 3. Территория, пригодная для сосуществования крупных популяций млекопитающих 4. Сочетание природных компонентов, образующих систему физико-географических образований
10	При наличии «особого мнения» срок экспертизы может быть продлён до...	1. шести месяцев 2. двух с половиной месяцев 3. трёх месяцев 4. пяти месяцев
11	Компоненты природной среды – это...	1. Воды 2. Почвы 3. Воздух 4. 1+2+3
12	Если заключение не подписано большинством после продления срока проведения, то...	1. Экспертиза считается завершённой без результата 2. Приглашаются дополнительно специалисты в области экспертизы 3. Документы направляются в арбитраж 4. Срок продлевается дополнительно
13	Антропогенная нагрузка – это...	1. Прямое воздействие человека на компоненты природной среды 2. Косвенное воздействие человека на компоненты природной среды 3. Прямое и косвенное воздействие на компоненты природной среды и природные комплексы 4. Функционирование промышленных комплексов
14	При повторной экспертизе...	1. Создаётся новая экспертная комиссия 2. Работа оплачивается из средств Минприроды 3. Работа оплачивается из средств заказчика 4. 1+2
15	Заключение приобретает статус государственной экологической экспертизы при ...	1. Соответствии статье 18 п.4 Федерального закона №174-ФЗ 2. Утверждении территориальным уполномоченным органом 3. Утверждении соответствующего департамента Минфина РФ 4. 1+2

<b>№</b>	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
16	Затраты на проведение экологической экспертизы определяют...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исходя из затрат на оплату труда</li> <li>2. С учетом затрат, связанных с экспертизой</li> <li>3. С учетом затрат на материально-техническое обеспечение процедуры экспертизы</li> <li>4. 2+3</li> </ol>
17	Задание на Государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ) учитывает необходимость анализа следующих факторов:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень риска аварий</li> <li>2. Достаточность финансовых и материальных ресурсов для ликвидации аварий</li> <li>3. Достоверность информации об источниках воздействия</li> <li>4. 1+2+3</li> </ol>
18	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка ресурсов недр при добыче полезных ископаемых</li> <li>2. Оценка уровня воздействия солнечной радиации</li> <li>3. Оценка потенциальной энергии ядерного топлива</li> <li>4. Определение степени воздействия и его последствий при функционировании хозяйственного объекта</li> </ol>
19	Принципы устойчивого природопользования предполагают:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологически обоснованные методы использования водных ресурсов</li> <li>2. Развитие наукоемких производств</li> <li>3. Минимизацию отходов производства и потребления</li> <li>4. 1+2+3</li> </ol>
20	Устойчивость природной среды к воздействию – это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устойчивость растительного покрова</li> <li>2. Устойчивое плодородие почв</li> <li>3. Стабильный состав и качество природных вод</li> <li>4. Способность природных систем сохранять функциональные свойства при антропогенном воздействии</li> </ol>

#### Вариант 2

<b>№</b>	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
1	Положительное решение не может быть принято, если подписано заключение со ссылкой «особое мнение»...	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. 10 % списочного состава комиссии</li> <li>6. 15 % списочного состава комиссии</li> <li>7. 25 % списочного состава комиссии</li> <li>8. 1/3 списочного состава комиссии</li> </ol>

№	Вопрос	Варианты ответа
2	Природно-территориальный комплекс ...	5. Территория, содержащая различные ландшафтные композиции 6. Территория, природные особенности которой позволяют организовать сочетание селитебных и парковых зон 7. Территория, пригодная для сосуществования крупных популяций млекопитающих 8. Сочетание природных компонентов, образующих систему физико-географических образований
3	При наличии «особого мнения» срок экспертизы может быть продлён до...	5. шести месяцев 6. двух с половиной месяцев 7. трёх месяцев 8. пяти месяцев
4	Компоненты природной среды – это...	4. Воды 5. Почвы 6. Воздух 4. 1+2+3
5	Если заключение не подписано большинством после продления срока проведения, то...	5. Экспертиза считается завершённой без результата 6. Приглашаются дополнительно специалисты в области экспертизы 7. Документы направляются в арбитраж 8. Срок продлевается дополнительно
6	Антропогенная нагрузка – это...	5. Прямое воздействие человека на компоненты природной среды 6. Косвенное воздействие человека на компоненты природной среды 7. Прямое и косвенное воздействие на компоненты природной среды и природные комплексы 8. Функционирование промышленных комплексов
7	При повторной экспертизе...	4. Создаётся новая экспертная комиссия 5. Работа оплачивается из средств Минприроды 6. Работа оплачивается из средств заказчика 4. 1+2
8	Задание на проведение экологической экспертизы предполагает анализ следующих материалов:	4. Достоверность информации о фоновом состоянии среды 5. Природной специфики территории 6. Соблюдение условий природопользования 4. 1+2+3

№	Вопрос	Варианты ответа
9	Экологическая безопасность ...	5. Совокупность состояний, процессов и действий, обеспечивающих экологический баланс 6. Безопасные условия труда и жизни населения 7. Основана на соблюдении нормативов рационального природопользования 8. Совокупность информации о безопасной эксплуатации производства
10	Информация о происхождении отходов включает данные о...	4. Государстве-производителе отходов 5. Предприятия 6. Конкретном производстве - источнике отходов 4. 1+2+3
11	«Особое мнение»...	3. Формируется в виде отдельного документа 4. Излагается в виде пункта «Заключения» 3. 1+2 4. Подписывается экспертом
12	Трансграничное воздействие возможно...	4. При транспортировании грузов 5. При транспортировании токсичных отходов 6. При функционировании приграничных промышленных предприятий 4. 2+3
13	Трансграничная транспортировка отходов предполагает...	4. Прогноз последствий перевозки отходов 5. Учёт эффективности методов обезвреживания 6. Экологическую безопасность методов переработки 4. 1+2+3
14	Невозможность принятия положительного решения при экспертизе возникает в случае...	4. Не подписания заключения квалифицированным большинством 5. При наличии «особого мнения» 6. 3. 1+2 4. При подписании квалифицированным большинством при отсутствии «особого мнения»
15	Заключение приобретает статус государственной экологической экспертизы при ...	4. Соответствии статье 18 п.4 Федерального закона №174-ФЗ 5. Утверждении территориальным уполномоченным органом 6. Утверждении соответствующего департамента Минфина РФ 4. 1+2

<b>№</b>	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
16	Затраты на проведение экологической экспертизы определяют...	4. Исходя из затрат на оплату труда 5. С учетом затрат, связанных с экспертизой 6. С учетом затрат на материально-техническое обеспечение процедуры экспертизы 4. 2+3
17	Задание на Государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ) учитывает необходимость анализа следующих факторов:	4. Уровень риска аварий 5. Достаточность финансовых и материальных ресурсов для ликвидации аварий 6. Достоверность информации об источниках воздействия 4. 1+2+3
18	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – это...	5. Оценка ресурсов недр при добыче полезных ископаемых 6. Оценка уровня воздействия солнечной радиации 7. Оценка потенциальной энергии ядерного топлива 8. Определение степени воздействия и его последствий при функционировании хозяйственного объекта
19	Принципы устойчивого природопользования предполагают:	4. Экологически обоснованные методы использования водных ресурсов 5. Развитие наукоемких производств 6. Минимизацию отходов производства и потребления 4. 1+2+3
20	Устойчивость природной среды к воздействию – это...	5. Устойчивость растительного покрова 6. Устойчивое плодородие почв 7. Стабильный состав и качество природных вод 8. Способность природных систем сохранять функциональные свойства при антропогенном воздействии

### Вариант 3

<b>№</b>	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
1	При повторной экспертизе...	7. Создаётся новая экспертная комиссия 8. Работа оплачивается из средств Минприроды 9. Работа оплачивается из средств заказчика 4. 1+2

№	Вопрос	Варианты ответа
2	Заключение приобретает статус государственной экологической экспертизы при ...	7. Соответствии статье 18 п.4 Федерального закона №174-ФЗ 8. Утверждении территориальным уполномоченным органом 9. Утверждении соответствующего департамента Минфина РФ 4. 1+2
3	Затраты на проведение экологической экспертизы определяют...	7. Исходя из затрат на оплату труда 8. С учетом затрат, связанных с экспертизой 9. С учетом затрат на материально-техническое обеспечение процедуры экспертизы 4. 2+3
4	Задание на Государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ) учитывает необходимость анализа следующих факторов:	7. Уровень риска аварий 8. Достаточность финансовых и материальных ресурсов для ликвидации аварий 9. Достоверность информации об источниках воздействия 4. 1+2+3
5	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – это...	9. Оценка ресурсов недр при добыче полезных ископаемых 10. Оценка уровня воздействия солнечной радиации 11. Оценка потенциальной энергии ядерного топлива 12. Определение степени воздействия и его последствий при функционировании хозяйственного объекта
6	Принципы устойчивого природопользования предполагают:	7. Экологически обоснованные методы использования водных ресурсов 8. Развитие наукоемких производств 9. Минимизацию отходов производства и потребления 4. 1+2+3
7	Устойчивость природной среды к воздействию – это...	9. Устойчивость растительного покрова 10. Устойчивое плодородие почв 11. Стабильный состав и качество природных вод 12. Способность природных систем сохранять функциональные свойства при антропогенном воздействии
8	Задание на проведение экологической экспертизы предполагает анализ следующих материалов:	7. Достоверность информации о фоновом состоянии среды 8. Природной специфики территории 9. Соблюдение условий природопользования 4. 1+2+3

№	Вопрос	Варианты ответа
9	Экологическая безопасность ...	9. Совокупность состояний, процессов и действий, обеспечивающих экологический баланс 10. Безопасные условия труда и жизни населения 11. Основана на соблюдении нормативов рационального природопользования 12. Совокупность информации о безопасной эксплуатации производства
10	Информация о происхождении отходов включает данные о...	7. Государстве-производителе отходов 8. Предприятия 9. Конкретном производстве - источнике отходов 4. 1+2+3
11	«Особое мнение»...	5. Формируется в виде отдельного документа 6. Излагается в виде пункта «Заключения» 3. 1+2 4. Подписывается экспертом
12	Трансграничное воздействие возможно...	7. При транспортировании грузов 8. При транспортировании токсичных отходов 9. При функционировании приграничных промышленных предприятий 4. 2+3
13	Трансграничная транспортировка отходов предполагает...	7. Прогноз последствий перевозки отходов 8. Учёт эффективности методов обезвреживания 9. Экологическую безопасность методов переработки 4. 1+2+3
14	Невозможность принятия положительного решения при экспертизе возникает в случае...	7. Не подписания заключения квалифицированным большинством 8. При наличии «особого мнения» 9. 3. 1+2 4. При подписании квалифицированным большинством при отсутствии «особого мнения»
15	Положительное решение не может быть принято, если подписано заключение со ссылкой «особое мнение»...	9. 10 % списочного состава комиссии 10. 15 % списочного состава комиссии 11. 25 % списочного состава комиссии 12. 1/3 списочного состава комиссии

№	Вопрос	Варианты ответа
16	Природно-территориальный комплекс ...	9. Территория, содержащая различные ландшафтные композиции 10. Территория, природные особенности которой позволяют организовать сочетание селитебных и парковых зон 11. Территория, пригодная для сосуществования крупных популяций млекопитающих 12. Сочетание природных компонентов, образующих систему физико-географических образований
17	При наличии «особого мнения» срок экспертизы может быть продлён до...	9. шести месяцев 10. двух с половиной месяцев 11. трёх месяцев 12. пяти месяцев
18	Компоненты природной среды – это...	7. Воды 8. Почвы 9. Воздух 4. 1+2+3
19	Если заключение не подписано большинством после продления срока проведения, то...	9. Экспертиза считается завершённой без результата 10. Приглашаются дополнительно специалисты в области экспертизы 11. Документы направляются в арбитраж 12. Срок продлевается дополнительно
20	Антропогенная нагрузка – это...	9. Прямое воздействие человека на компоненты природной среды 10. Косвенное воздействие человека на компоненты природной среды 11. Прямое и косвенное воздействие на компоненты природной среды и природные комплексы 12. Функционирование промышленных комплексов

### 6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

#### 6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамен)

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объёме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить	Иногда находит	Уверенно находит	Безошибочно находит

<b>Оценка</b>			
<b>«2» (неудовлетворительно)</b>	<b>Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)</b>	<b>Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)</b>	<b>Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)</b>
	решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	решения, предусмотренные программой обучения заданий	решения, предусмотренные программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

***Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:***

<b>Количество правильных ответов, %</b>	<b>Оценка</b>
0-49	Неудовлетворительно
50-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Рекомендуемая литература**

#### **7.1.1. Основная литература**

1. Питулько В.М. Основы экологической экспертизы: учебник / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 566 с.
2. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов: учебное пособие. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 64 с.
3. Никифоров Л.Л. Экология: учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 204 с.
4. Чмыхалова С.В. Горнопромышленная экология: учебное пособие. - Москва: МИСИС, 2016. – 111 с.
5. Ясовеев М.Г. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 304 с.

#### **7.1.2. Дополнительная литература**

1. Амирханян А.Р. Расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам при экологической экспертизе: учебно-методическое пособие. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 108 с.
2. Мандра Ю.А. Экологическая экспертиза предприятий: учебно-методическое пособие к практическим занятиям / Ю.А. Мандра, Н.И. Корнилов, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – 116 с.
3. Мандра Ю.А. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов: учебно-методическое пособие / сост. Ю.А. Мандра, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, А.А. Кондратьева. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – 88 с.
4. Певзнер М.Е. Горная экология: учеб. пособие. - Москва: Горная книга, 2003. - 396 с.
5. Скачек К.Г. Основы недропользования и лицензирования месторождений нефти и газа: учеб. пособие / К.Г. Скачек, И.А. Пантелейко. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. - 48 с.

#### **7.1.3. Учебно-методическое обеспечение**

1. Баркан М.Ш. ОВОС и экологическая экспертиза. Методические указания к

самостоятельной работе / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: М.Ш. Баркан, И.Б. Мовчан, Д.С. Корельский, Т.В. Филина. - СПб.: Санкт-Петербургский горный университет, 2018. 78 с.

[http://personalii.spmi.ru/sites/default/files/pdf/metodichka\\_k\\_samostoyatelnoy\\_rabote\\_student\\_ov.pdf](http://personalii.spmi.ru/sites/default/files/pdf/metodichka_k_samostoyatelnoy_rabote_student_ov.pdf)

## **7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК"- <http://www.geoinform.ru/>
3. Информационно-аналитический центр «Минерал» - <http://www.mineral.ru/>
4. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/).
5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
6. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>  
<https://e.lanbook.com/books>.
9. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
10. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] [www.garant.ru/](http://www.garant.ru/).
11. Термические константы веществ. Электронная база данных, <http://www.chem.msu.su/cgi-bin/tkv.pl>
12. Электронно-библиотечная система издательского центра: «Лань»: <http://www.e.lanbook.com/>
13. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://www.elibrary.rsl.ru/>
14. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
15. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).
16. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>
17. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий**

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

#### **8.1.1. Аудитории для проведения лекционных занятий**

##### *128 посадочных мест*

Оснащенность: Мультимедийная установка с акустической системой – 1 шт. (в т.ч. мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., монитор – 1 шт., компьютер – 1 шт.), возможность доступа к сети «Интернет», стул для студентов – 128 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол – 65 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 2 шт., плакат в рамке настенный – 9 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО),

GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### *64 посадочных места*

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук - 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 64 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол - 33 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска белая настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 4 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766Н1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### *60 посадочных мест*

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук - 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 60 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол - 31 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска белая настенная магнитно-маркерная – 1 шт., доска под мел – 1 шт., плакат в рамке настенный – 3 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766Н1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### *56 посадочных мест*

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук – 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 56 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол – 29 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766Н1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### *52 посадочных места*

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук – 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 52 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол – 26 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

### *30 посадочных мест*

Оснащенность: Стол аудиторный – 16 шт., стул аудиторный – 30 шт., доска настенная – 1 шт., кресло преподавателя – 1 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., плакат – 3 шт. Перекатная мультимедийная установка (ноутбук Acer Aspire7720 (Intel(R) Core (TM)2 Duo CPU T7700 2.40GHz 2 ГБ); мышь проводная Genius Laser; проектор DLP Texas Instruments VLT-XD600LP; стойка передвижная металлическая многоярусная).

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Pro 7 RUS, Microsoft Office Std 2007 RUS, Microsoft Open, Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java 8 Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-LiteCodecPack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

## **8.1.2. Аудитории для проведения практических занятий**

### *16 посадочных мест*

Оснащенность: Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) - 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) - 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) - 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 - 17 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), плакат - 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus; CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО), Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

## **8.2. Помещение для самостоятельной работы**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Open; Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть Университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Open; Microsoft Windows XP Professional; Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) - 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) - 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) - 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 - 17 шт., плакат - 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office 2007 Professional Plus; CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО), Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

### **8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования**

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер - 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор - 4 шт., сетевой накопитель - 1 шт., источник бесперебойного питания - 2 шт., телевизор плазменный Panasonic - 1 шт., точка Wi-Fi - 1 шт., паяльная станция - 2 шт., дрель - 5 шт., перфоратор - 3 шт., набор инструмента - 4 шт., тестер компьютерной сети - 3 шт., баллон со сжатым газом - 1 шт.,

паста теплопроводная - 1 шт., пылесос - 1 шт., радиостанция - 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках - 1 шт., подставка на колесиках - 1 шт., шкаф - 5 шт., кресло - 2 шт., лестница Alve - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2010 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол - 5 шт., стул - 2 шт., кресло - 2 шт., шкаф - 2 шт., персональный компьютер - 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор - 2 шт., МФУ - 1 шт., тестер компьютерной сети - 1 шт., баллон со сжатым газом - 1 шт., шуруповерт - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол - 2 шт., стул - 4 шт., кресло - 1 шт., шкаф - 2 шт., персональный компьютер - 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 - 1 шт., колонки Logitech - 1 шт., тестер компьютерной сети - 1 шт., дрель - 1 шт., телефон - 1 шт., набор ручных инструментов - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### **8.4. Лицензионное программное обеспечение**

1. Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Open.
2. Microsoft Windows 8 Professional.
3. Microsoft Office 2007 Professional Plus.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры Гео-экологии от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.*

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.т.н., профессор М.А. Пашкевич

*Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры Гео-экологии от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.*

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.т.н., профессор М.А. Пашкевич

*Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры Гео-экологии от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.*

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.т.н., профессор М.А. Пашкевич

*Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры Гео-экологии от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.*

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.т.н., профессор М.А. Пашкевич

*Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры Гео-экологии от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.*

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.т.н., профессор М.А. Пашкевич