

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО

Директор института
магистратуры


И.В. Космачева
« 16 » Май 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор химико-технологического
института


Р.Н. Ястребинский
« 16 » Май 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Экологическая безопасность в горном производстве

направление подготовки:

20.04.01у - Техносферная безопасность

Направленность программы:

Горнопромышленная экология

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

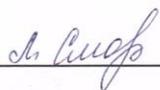
Институт: **Химико-технологический**

Кафедра: **Промышленной экологии**

Белгород 2023

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура, по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 25 мая 2020 года № 678
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2023 году.

Составитель канд. хим. наук, доцент  (Л.М. Смоленская)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры промышленной экологии

«03» мая 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д-р. техн. наук., доцент  (Ж.А. Сапронова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Промышленной экологии
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: д-р. техн. наук., доцент  (Ж.А. Сапронова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«03» мая 2023 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«15» мая 2023 г., протокол № 9

Председатель канд. техн. наук, доцент  (Л.А. Порожнюк)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные	ПК-3 Способен применять действующие нормативно-правовые акты в области экологической безопасности и защиты окружающей среды.	ПК-3.2. Применяет действующие нормативно-правовые акты в области экологической безопасности и защиты окружающей среды в горном производстве.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: основные источники экологической опасности на предприятии, принципы организации экологической безопасности на предприятии, приложение теории рисков в обеспечении экологической безопасности на предприятии Уметь: выявлять и оценивать экологические риски на предприятии, планировать работу экологической службы на предприятии, организовывать мероприятия по обеспечению экологической безопасности на предприятии; Владеть: навыками работы с нормативной и методической документацией, связанной с обеспечением экологической безопасности на предприятии

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-3 Способен применять действующие нормативно-правовые акты в области экологической безопасности и защиты окружающей среды

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Экологическая безопасность в горном производстве
2	Экологическое право в горном производстве
3	Экологическое нормирование и природоохранная отчетность
4	Производственная эксплуатационная практика
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 5 часа

Форма промежуточной аттестации экзамен

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	252	252
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	90	90
лекции	34	34
лабораторные	34	34
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	162	162
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	126	126
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Главные проблемы и задачи в сфере обеспечения экологической безопасности					
	Общие требования экологической безопасности. Объекты экологической безопасности. Экологические угрозы. Система экологической безопасности. Законодательное обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды.	3	4		8
2. Методы и технологии обеспечения экологической безопасности					
	Основные методы обеспечения экологической безопасности. Методология системного подхода. Основные понятия, характеризующие системы.	3		4	8
3. Организация деятельности экологической службы на предприятии					
	Документирование деятельности по обеспечению экологической безопасности. Разработка и ведение внутренней природоохранной документации предприятия. Должностные обязанности руководителя в части подписания и контроля документации (отчетность, приказы) предприятия	4	4		12
4. Организация и проведение производственного экологического контроля (ПЭК) на предприятии					
	Содержание программы ПЭК. Формы осуществления производственного экологического контроля. Порядок и сроки предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Исчисление, взимание и корректировки платы за негативное воздействие на окружающую среду. Ставки платы за НВОС.	4	6	3	15
5. Обеспечение экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха					
	Общие требования к хозяйственной и иной деятельности, оказывающей негативное воздействие на атмосферный воздух в зависимости от категории объекта. Система документации по вопросам охраны атмосферного воздуха на горном предприятии.	4	4	2	15
6. Обеспечение экологической безопасности в области установления санитарно-защитной зоны предприятия					

	Санитарно-защитная зона (СЗЗ) горного предприятия. Действующая нормативно-правовая база в области установления и организации СЗЗ.	4	4		10
7. Обеспечение экологической безопасности при водопользовании и водоотведении					
	Нормативно-правовое регулирование использования и охраны водных ресурсов. Изменения законодательства РФ в части вопросов, касающихся рационального использования и охраны водных объектов. Предоставление права пользования водными объектами.	4	5	4	20
8. Обеспечение экологической безопасности в области обращения с отходами производства и потребления					
	Изменения законодательства в области нормативно-правового регулирования обращения с отходами. Особенности обращения с ТКО. Региональные операторы: права и обязанности сторон. Запреты и ограничения при обращении с отдельными видами отходов.	4	5	4	20
9. Государственный экологический надзор					
	Этапы и алгоритм проведения проверки органами государственного экологического надзора. Административная ответственность за экологические правонарушения. Административная ответственность за экологические правонарушения и порядок рассмотрения дела об административном правонарушении в области охраны окружающей среды. Возбуждение и производство по делу об административном правонарушении. Право предприятия на обжалование постановления по делу об административном правонарушении в судебном порядке. Нарушение порядка привлечения предприятия к административной ответственности. Анализ судебной практики	4			8
	ВСЕГО	34	34	17	126

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	2	3	4	5
семестр № 1_				
1	Главные проблемы и задачи в сфере обеспечения экологической безопасности	Правовое регулирование природопользования	4	4
2	Организация деятельности экологической службы на предприятии	Система документации по вопросам охраны окружающей среды.	4	4

3	Организация и проведение производственного экологического контроля (ПЭК) на предприятии	Рабочая документация производственного экологического контроля. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду	6	6
4	Обеспечение экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха	Воздухоохранная деятельность на предприятии. Заполнение формы отчетности № 2-тп (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха»	4	4
5	Обеспечение экологической безопасности в области установления санитарно-защитной зоны предприятия	Определение санитарно-защитной зоны предприятия	4	4
6	Обеспечение экологической безопасности при водопользовании и водоотведении	Составление балансовой схемы водоснабжения и водоотведения с указанием и нумерацией мест приема и сброса воды и точек передачи ее другим потребителям. Заполнение формы отчетности № 2-тп (водхоз) «Сведения об использовании воды»	5	5
7	Обеспечение экологической безопасности в области обращения с отходами производства и потребления	Составление паспорта отхода. Расчет нормативов образования ТКО.	5	5
ИТОГО:			34	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во лекц. часов	К-во часов СРС
семестр № 1				
1	Методы и технологии обеспечения экологической безопасности	Лабораторная работа № 1. Экологический контроль состояния окружающей среды	2	2
2	экологической безопасности	Лабораторная работа № 2. Оценка качества почвогрунтов и их пригодности для рекультивации	2	2
3	Организация и проведение производственного экологического контроля (ПЭК) на предприятии	Лабораторная работа № 3. Определение жесткости и умягчение воды	3	3
	Обеспечение экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха	Лабораторная работа № 4. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха угарным газом от автотранспорта	2	2

4	Обеспечение экологической безопасности при водопользовании и водоотведении	Лабораторная работа № 4. Биоиндикация природных водоемов	4	4
5	Обеспечение экологической безопасности в области обращения с отходами производства и потребления	Лабораторная работа № 5. Биотестирование отходов	4	4
ИТОГО:			17	17

4.4. Содержание курсового проекта/работы «Не предусмотрено учебным планом»

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий «Не предусмотрено учебным планом»

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-3 Способен применять действующие нормативно-правовые акты в области экологической безопасности и защиты окружающей среды

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.2. Применяет действующие нормативно-правовые акты в области экологической безопасности и защиты окружающей среды в горном производстве.	Защита и выполнение практических заданий Защита лабораторных работ Устный опрос Экзамен

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Главные проблемы и задачи в сфере обеспечения экологической безопасности	1. Общие требования экологической безопасности. 2. Объекты экологической безопасности. 3. Экологические угрозы. 4. Система экологической безопасности. 5. Законодательное обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды.
2	Методы и технологии обеспечения экологической	6. Основные методы обеспечения экологической безопасности. 7. Методология системного подхода. 8. Основные понятия, характеризующие системы.

	безопасности	
3	Организация деятельности экологической службы на предприятии	<p>9. Документирование деятельности по обеспечению экологической безопасности.</p> <p>10. Разработка и ведение внутренней природоохранной документации предприятия.</p> <p>11. Должностные обязанности руководителя в части подписания и контроля документации (отчетность, приказы) предприятия</p>
4	Организация и проведение производственного экологического контроля (ПЭК) на предприятии	<p>12. Содержание программы ПЭК.</p> <p>13. Формы осуществления производственного экологического контроля.</p> <p>14. Порядок и сроки предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля.</p> <p>15. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.</p> <p>16. Исчисление, взимание и корректировки платы за негативное воздействие на окружающую среду.</p> <p>17. Ставки платы за НВОС.</p>
5	Обеспечение экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха	<p>18. Общие требования к хозяйственной и иной деятельности, оказывающей негативное воздействие на атмосферный воздух в зависимости от категории объекта.</p> <p>19. Система документации по вопросам охраны атмосферного воздуха на горном предприятии</p>
6	Обеспечение экологической безопасности в области установления санитарно-защитной зоны предприятия	<p>20. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) горного предприятия.</p> <p>21. Действующая нормативно-правовая база в области установления и организации СЗЗ.</p>
7	Обеспечение экологической безопасности при водопользовании и водоотведении	<p>22. Нормативно-правовое регулирование использования и охраны водных ресурсов.</p> <p>23. Изменения законодательства РФ в части вопросов, касающихся рационального использования и охраны водных объектов.</p> <p>24. Предоставление права пользования водными объектами.</p>
8	Обеспечение экологической безопасности в области обращения с отходами производства и потребления	<p>25. Изменения законодательства в области нормативно-правового регулирования обращения с отходами.</p> <p>26. Особенности обращения с ТКО.</p> <p>27. Региональные операторы: права и обязанности сторон.</p> <p>28. Запреты и ограничения при обращении с отдельными видами отходов.</p>
9	Государственный экологический надзор	<p>29. Этапы и алгоритм проведения проверки органами государственного экологического надзора.</p> <p>30. Административная ответственность за экологические правонарушения.</p> <p>31. Административная ответственность за экологические правонарушения и порядок рассмотрения дела об административном правонарушении в области охраны окружающей среды.</p> <p>32. Возбуждение и производство по делу об административном правонарушении.</p>

		<p>33. Право предприятия на обжалование постановления по делу об административном правонарушении в судебном порядке.</p> <p>34. Нарушение порядка привлечения предприятия к административной ответственности.</p> <p>35. Анализ судебной практики</p>
--	--	---

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы «Не предусмотрено учебным планом»

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме выполнения практических заданий, тестовых контрольных работ.

Практические задания. Защита выполненных заданий проводится в виде собеседования по контрольным вопросам, перечень которых приведен по разделам.

№	Тема практического задания	Контрольные вопросы
1	Правовое регулирование природопользования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Полномочия в сфере природопользования 2. Основные методы регулирования природопользования 3. Предмет правового регулирования природопользования 4. Основные принципы природоохранного законодательства
2	Система документации по вопросам охраны окружающей среды.	<ol style="list-style-type: none"> 1. На основании каких документов должна быть подготовлена организация экологической службы на предприятии? 2. Назовите и охарактеризуйте примерный перечень организационных документов по охране окружающей среды 3. Перечислите планы мероприятий горных предприятий по охране окружающей среды 4. Государственная статистическая отчетность
3	Рабочая документация производственного экологического контроля. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и задачи производственного экологического контроля (ПЭК) 2. Структура ПЭК 3. Кто осуществляет ПЭК 4. Формы ПЭК 5. Какому органу экологического контроля подотчетна организация
4	Воздухоохранная деятельность на предприятии. Заполнение формы отчетности № 2-тп (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Направления воздухоохранной деятельности 2. Классификация мероприятий по охране воздушного бассейна 3. Источники загрязнения атмосферы вредными газами и пылью в горном производстве 4. Точечные и линейные источники выбросов 5. Мероприятия по охране воздушного бассейна 6. Работы по инвентаризации

5	Определение санитарно-защитной зоны предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое санитарно-защитная зона (СЗЗ)? 2. Кто должен разрабатывать СЗЗ и каков должен быть ее размер? 3. Что такое проект СЗЗ? 4. Разработка проекта СЗЗ и его согласование в территориальном Управлении Роспотребнадзора 5. Утверждение границ СЗЗ в территориальном Управлении Роспотребнадзора 6. Проведение натурных исследований и измерений
6	Составление балансовой схемы водоснабжения и водоотведения с указанием и нумерацией мест приема и сброса воды и точек передачи ее другим потребителям. Заполнение формы отчетности № 2-тп (водхоз) «Сведения об использовании воды»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Схема и баланс водопотребления и водоотведения 2. Водохозяйственный баланс намечаемого водопользования 3. Состав водохозяйственного баланса 4. Расчет водопотребления на производственные нужды предприятия 5. Хозяйственно-бытовые нужды предприятия. Ливневые сточные воды. Графическая интерпретация водохозяйственного баланса
7	Составление паспорта отхода. Расчет нормативов образования ТКО.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок паспортизации отходов I - IV классов опасности 2. Подтверждения классов опасности отходов 3. Что такое норматив накопления твердых коммунальных отходов? 4. На что влияют нормы накопления ТКО? 5. Нормативы накопления ТКО на человека

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знание	Терминов, определений, понятий, используемых при изучении дисциплины
	Экологическая безопасность в горном производстве
	Объема освоенного материала
	Полноты ответов на вопросы
Умения	Четкости изложения и интерпретации знаний
	Пользоваться нормативной, проектной и другой документацией; применять способы и принципы структурирования при анализе горных природно-техногенных комплексов
	Решать типовые практические задания
	Анализировать полученные результаты и делать аргументированные выводы
Навыки	Решения стандартных/нестандартных задач
	Быстроты выполнения трудовых действий и объем выполненных заданий
	Качества выполнения трудовых действий
	Самостоятельности планирования трудовых действий

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий, используемых при изучении дисциплины Экологическая безопасность в горном производстве	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение пользоваться нормативной, проектной и другой документацией; применять способы и принципы структурирования при анализе горных геосистем	Не умеет пользоваться нормативной, проектной и другой документацией; применять способы и принципы структурирования при анализе горных геосистем	Испытывает затруднения при использовании нормативной, проектной и другой документации; применении способов и принципов структурирования при анализе горных геосистем	Правильно применяет полученные знания в процессе использования нормативной, проектной и другой документации; применяет способы и принципы структурирования при анализе горных геосистем	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении всех видов заданий, предлагает собственные методы решения; грамотно обосновывает полученные результаты
Умение решать типовые практические задания	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий и решении	Допускает ошибки при решении задач и выполнении	Не допускает ошибок при решении задач и выполнении заданий.	Самостоятельно анализирует полученные результаты при

	практических задач.	заданий.		решении задач и выполнении заданий.
Умение анализировать полученные результаты и делать аргументированные выводы	Не способен сформулировать и обосновать выводы по работе.	Испытывает затруднения при формулировании и обосновании выводов	Формулирует, обосновывает и делает выводы по работам	Самостоятельно формулирует, обосновывает и делает выводы по работам

Оценка сформированности компетенций по показателю «Навыки»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Навыки решения стандартных задач	Не обладает навыками выполнения заданий и решения стандартных задач	Испытывает трудности при выполнении заданий и решения стандартных задач	Не испытывает затруднений при выполнении заданий и решения стандартных задач. Испытывает затруднения при выполнении нестандартных заданий и решения нестандартных задач	Обладает навыками при выполнении заданий и решения стандартных задач. Не испытывает затруднения при выполнении нестандартных заданий и решения сложных задач
Быстрота выполнения трудовых действий и объем выполненных заданий	Не выполняет трудовые действия или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет трудовые действия медленно, с отставанием от установленного графика	Выполняет трудовые действия, выполняет все поставленные задания с соблюдением установленного графика	Выполняет трудовые действия, поставленные задания качественно и быстро
Качество выполнения трудовых действий	Выполняет трудовые действия некачественно	Выполняет трудовые действия с недостаточным качеством	Выполняет трудовые действия качественно	Выполняет трудовые действия качественно, в том числе при выполнении сложных заданий
Самостоятельность планирования трудовых действий	Не может самостоятельно планировать и выполнять собственные трудовые действия	Выполняет трудовые действия с помощью помощника	Самостоятельно выполняет трудовые действия с консультацией наставника	Полностью самостоятельно выполняет трудовые действия без посторонней помощи

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
2	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
3	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы	Специализированная мебель. Проектор, компьютер, автоматизированный экран,

		магнитно-меловая доска
4	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V 6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) KasperskyEndpointSecurity от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Данилов-Данильян, В.И. Экологическая безопасность. Общие принципы и российский аспект = Ecological safety. General principles and Russian aspect / В. И. Данилов-Данильян, М. Ч. Залиханов, К. С. Лосев. - Москва: МНЭПУ, 2001. - 329 с.

2. Горбатовский, В.В. Экологическая безопасность в городе / В. В. Горбатовский, Н. Г. Рыбальский. - Москва: РЭФИА, 1996. - 80 с.

3. Румянцева, Е.Е. Экологическая безопасность строительных материалов конструкций и изделий: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Стр-во" и специальностям "Пром. и граждан. стр-во", "Гор. стр-во и хоз-во", "Пр-во строит. материалов", "Проектирование зданий", "Инженер. защита окружающей среды" / Е. Е. Румянцев, Ю. Д. Губернский, Т. Ю. Кулакова. - Москва: Университетская книга, 2005. - 197 с.

4. Лупандина, Н.С. Экологическая безопасность: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 140100.68 - Теплоэнергетика и теплотехника / Н. С. Лупандина, С. В. Свергузова, Н. Ю. Кирюшина. - Белгород: Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 182 с.

5. Экологическая безопасность железнодорожного транспорта: учебное пособие для образовательных учреждений, реализующих программы ВО по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" / [С. А. Донцов [и др.]]. - Москва: ФГБУ ДПО Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2017. - 256 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Интернет-ресурсы государственных природоохранных органов и учреждений

1. Компьютерная справочная правовая система <http://www.consultant.ru/>

2. Официальный интернет-портал правовой информации

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/>

3. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

<http://www.mnr.gov.ru>

4. Федеральное агентство водных ресурсов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://voda.mnr.gov.ru>

5. Федеральное агентство лесного хозяйства Министерства природных ресурсов и экологии

Российской Федерации <http://les.mnr.gov.ru>

6. Федеральное агентство по недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://www.rosnedra.com>

7. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://control.mnr.gov.ru>

8. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) <http://www.gosnadzor.ru/>

9. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) www.meteorf.ru

10. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору www.fsvps.ru/fsvps

Интернет - ресурсы общественных экологических организаций

1. Комиссия Общественной Палаты Российской Федерации по экологии и охране окружающей среды https://oprfr.ru/structure_list/79

2. «Зеленая Россия» Общероссийское экологическое общественное движение <http://genyborka.ru/>

3. ЮНЕПКОМ Российский национальный комитет содействия Программе ООН по окружающей среде <http://www.unepcom.ru>

4. Центр экологической политики и культуры Общероссийская общественная организация <http://www.ecologyandculture.ru/>

5. Всемирный фонд охраны дикой природы в России (WWF) Международная общественная благотворительная организация в России <http://www.wwf.ru>

6. Российский Зеленый крест Межрегиональная экологическая общественная организация <http://www.green-cross.ru>

7. Всероссийское общество охраны природы Общероссийская общественная организация <http://voop-rf.ru/>

8. ЭКА Межрегиональная экологическая общественная организация <https://ecamir.ru/>

Экологические информационные сайты и порталы

1. Особо охраняемые природные территории Российской Федерации. <http://www.zapoved.ru>

2. Антиатом.ру. Безопасность и экология <http://www.antiatom.ru>

Электронные версии журналов и газет экологической тематики

1. «Альтернативная энергетика и экология» - Международный научный журнал <http://isjaee.hydrogen.ru>

2. «География и природные ресурсы» - журнал. <http://www.izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id=3>

3. Доклады по экологическому почвоведению – электронный научный журнал <http://jess.msu.ru>

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 20____ /20____ учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО