

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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



УТВЕРЖДАЮ

**и.о. декана факультета
Красникова А.В.**

«30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Экологическая безопасность на режимных объектах»

Специальность 38.05.01 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Специализация № 2 "Экономика и организация производства на режимных объектах"

Квалификация выпускника специалист

Нормативный период обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2015

Автор программы

/ Милушев Э.Х. /

Заведующий кафедрой
Промышленной экологии и
безопасности
жизнедеятельности

/ Мозговой Н.В. /

Руководитель ОПОП

/ Кривякин К.С. /

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в изучение методов и средств обеспечения экологической безопасности на режимных объектах, в том числе при реализации профессиональной деятельности.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- приобретение знаний и навыков определения источников и факторов экологического риска;
- формирование навыков оценки экологической опасности;
- овладение методами и средствами обеспечения экологической безопасности на режимных объектах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экологическая безопасность на режимных объектах» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Экологическая безопасность на режимных объектах» направлен на формирование следующих компетенций:

ДПК-2 - способностью выполнять профессиональные задачи в особых условиях, чрезвычайных обстоятельствах, чрезвычайных ситуациях, в условиях режима чрезвычайного положения и в военное время, оказывать первую помощь, обеспечивать личную безопасность и безопасность граждан в процессе решения служебных задач

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ДПК-2	Знать: - требования законодательства РФ в области экологической безопасности и возможные экологические последствия нарушения технологической дисциплины
	Уметь: - осуществлять контроль за соблюдением экологической безопасности на режимных объектах и идентифицировать экологически опасные ситуации в производстве
	Владеть: - методами обеспечения экологической безопасности на режимных объектах

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экологическая безопасность на режимных объектах» составляет 2 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		9
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения экологической безопасности	Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды. Система стандартов "Охрана природы". Управление и контроль за состоянием окружающей среды в Российской Федерации, регионах, на промышленных предприятиях. Международное сотрудничество по охране окружающей среды. Мониторинг окружающей среды в РФ и за рубежом. Экологическая экспертиза промышленных предприятий. Этапы экологической экспертизы. Определение предельно-допустимых выбросов. Экологический паспорт промышленного предприятия.	4	4	6	14
2	Опасные и вредные факторы окружающей среды, воздействие их на человека, нормирование	Пути негативного воздействия производственной сферы на биосферу, промышленные выбросы, твердые и жидкие отходы, энергетические загрязнения, аварии и катастрофы. Взаимосвязь состояния окружающей среды с комплексом опасных и вредных факторов бытовой среды. Условия и факторы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность человека в природной среде. Естественные "питательные" циклы, механизмы саморегуляции, самоочищение биосферы. Опасные природные явления; параметры опасных природных явлений и оценка риска чрезвычайных ситуаций.	4	4	6	14
3	Антропогенные воздействия на окружающую среду	Воздействие техногенных систем на человека и окружающую среду. Масштаб современных и прогнозируемых техногенных воздействий на окружающую среду в концепции устойчивого развития. Диагностика и	4	4	6	14

		<p>эффективный химико-аналитический контроль объектов окружающей среды. Экологический подход к оценке состояния и регулированию качества окружающей среды. Экологическое нормирование. Зоны экологического риска. Санитарно-гигиеническое нормирование. Показатели качества окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду.</p>				
4	Основные направления и методы борьбы с загрязнением окружающей среды	<p>Взаимосвязь проблем экологии и безопасности производств. Очистка газов. Требуемая степень очистки газов. Стандарты по качеству воздушного бассейна. Опасные концентрации загрязняющих веществ. Экономика очистки промышленных газов. Относительная стоимость различных типов газоочистных установок. Очистка сточных вод. Классификация, методы канализования и очистки сточных вод. Классификация методов очистки. Основные принципы выбора схем очистки. Пути уменьшения количества и загрязненности сточных вод. Совершенствование технологических процессов и оборудования. Методы очистки производственных сточных вод. Очистка сточных вод от мелкодисперсных и коллоидных примесей.</p>	2	2	6	10
5	Место химически-опасных производств в концепции устойчивого развития	<p>Характер и масштабы стационарных и аварийных химических выбросов. Динамика и прогнозы. Крупномасштабные стационарные выбросы и специфика их воздействия на человека и окружающую среду. Ресурсо- и энергосбережение и комплексное использование сырья - стратегия решения экологических проблем. Требования к ресурсосберегающей технологии: бессточные технологические системы, использование отходов как вторичных материальных ресурсов, комбинирование производств, создание замкнутых технологических процессов, территориально-промышленные комплексы. Принципы создания экологически чистых и комплексных малоотходных технологий. Критерии совершенства технологических систем и их связь с воздействием предприятия на окружающую среду. Оптимизация масштаба и размещения химических производств по критериям безопасности.</p>	2	2	6	10
6	Принципы обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<p>Основы теории опасностей. Опасное состояние; его параметры. Классификация опасностей. Уровень опасности и методы его оценки. Механизмы опасных воздействий. Шкала опасностей. Эволюция концепции безопасности - к концепции приемлемого риска. Методология оценки риска. Основные понятия, определения, термины. Индивидуальный и коллективный риск. Уровень риска. Распределение риска среди населения. Восприятие рисков и реакция общества на них. Методы расчета вероятностей нежелательных событий и ущербов. Основы глобального экологического прогнозирования. Локальный и глобальный прогноз возможных изменений в окружающей среде под влиянием хозяйственной деятельности. Пути предотвращения и минимизации негативного воздействия.</p>	2	2	6	10
Итого			18	18	36	72

5.2 Перечень лабораторных работ

№		Объем	Виды
---	--	-------	------

п/п	Тема лабораторной работы	часов	контроля
1	Определение норм качества окружающей среды	2	Защита отчета по лабораторной работе
2	Идентификация канцерогенных факторов	2	Защита отчета по лабораторной работе
3	Математические модели оценки канцерогенного риска от действия химических веществ и факторов образа жизни	2	Защита отчета по лабораторной работе
4	Формирование стратегии защиты от канцерогенной опасности	2	Защита отчета по лабораторной работе
5	Оценка риска неканцерогенных эффектов и формирование стратегии защиты населения	2	Защита отчета по лабораторной работе
6	Инвентаризация источников загрязнения воздушной среды	4	Защита отчета по лабораторной работе
7	Предельно-допустимые выбросы и платежи	4	Защита отчета по лабораторной работе
Итого		18	

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

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

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
ДПК-2	Знать: - требования законодательства РФ в области экологической безопасности и возможные экологические последствия нарушения технологической дисциплины	Активная работа на занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите лабораторных работ и коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: - осуществлять контроль за соблюдением экологической безопасности на	Активная работа на занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите лабораторных работ и коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	режимных объектах и идентифицировать экологически опасные ситуации в производстве			
	Владеть: - методами обеспечения экологической безопасности на режимных объектах	Активная работа на занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите лабораторных работ и коллоквиума	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 9 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ДПК-2	Знать: - требования законодательства РФ в области экологической безопасности и возможные экологические последствия нарушения технологической дисциплины	Ответы на теоретические вопросы	Владеет основным объемом знаний по вопросу	Не освоил обязательного минимума знаний по вопросу
	Уметь: - осуществлять контроль за соблюдением экологической безопасности на режимных объектах и идентифицировать экологически опасные ситуации в производстве	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть: - методами обеспечения экологической безопасности на режимных объектах	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	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. Какие юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны получить комплексное экологическое разрешение?

а) Осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I категории.

б) Осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II и III категории.

в) Осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах IV категории.

г) Все, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

2. Что из перечисленного не относится к деятельности, направленной на охрану окружающей среды?

а) Сохранение и восстановление природной среды.

б) Рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов.

в) Предотвращение и ликвидация последствий стихийных бедствий.

г) Предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидация ее последствий.

3. В каком размере накладывается административный штраф на юридических лиц за невнесение в установленные сроки платы за негативное воздействие на окружающую среду?

а) В размере от одной тысячи до двух тысяч рублей.

б) В размере от трех тысяч до шести тысяч рублей.

в) В размере от пятидесяти тысяч до ста тысяч рублей.

г) В размере пятисот рублей.

4. Какая административная ответственность предусматривается для должностных лиц за невыполнение или несвоевременное выполнение обязанностей по рекультивации земель при разработке месторождений полезных ископаемых, осуществлении строительных, мелиоративных, изыскательских и иных работ, а также после завершения строительства, реконструкции или эксплуатации объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, сноса объектов лесной инфраструктуры?

а) Административный штраф в размере от 50 000 до 100 000 рублей.

б) Административный штраф в размере 500 рублей.

в) Административное приостановление деятельности на срок до 90 суток.

5. Какое из перечисленных положений не соответствует требованиям Правил обращения с твердыми коммунальными отходами?

а) Вывоз крупногабаритных отходов обеспечивается в соответствии с законодательством Российской Федерации региональным оператором, в том числе по заявкам потребителей, либо самостоятельно потребителями путем доставки крупногабаритных отходов на площадку для их складирования.

б) Региональный оператор несет ответственность за обращение с твердыми коммунальными отходами с момента погрузки таких отходов в мусоровоз в местах накопления твердых коммунальных отходов.

в) В контейнерах разрешается складировать горящие, раскаленные или горячие отходы, крупногабаритные отходы, снег и лед, осветительные приборы и электрические лампы, содержащие ртуть, батареи и аккумуляторы, медицинские отходы, соблюдая повышенные меры безопасности.

г) Региональному оператору запрещается осуществлять транспортирование опасных веществ, отнесенных к опасным грузам, в соответствии с Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов, в составе или под видом твердых коммунальных отходов.

6. Кто должен осуществлять разработку проекта работ по ликвидации накопленного вреда и проведение работ по ликвидации накопленного вреда?

а) Органы государственной власти субъектов Российской Федерации.

б) Органы местного самоуправления.

в) Исполнитель, определяемый заказчиком в соответствии с законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд.

г) Руководители, в чьем ведении находятся объекты накопленного вреда.

7. Кем утверждаются нормативы образования отходов и лимиты на их размещение?

а) Территориальными органами Ростехнадзора.

б) Руководителем организации.

в) Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

г) Территориальными органами Росприроднадзора.

8. В каком из перечисленных случаев региональный оператор вправе отказать в заключении договора на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами собственнику твердых коммунальных отходов, которые образуются и места накопления которых находятся в зоне его деятельности?

а) В случае необходимости оказания услуг по обращению с другими видами отходов собственникам таких отходов.

б) В случае отсутствия у собственника отходов Журнала учета образования отходов.

в) В случае невнесения собственником отходов в установленные сроки платы за негативное воздействие на окружающую среду.

г) Региональный оператор не вправе отказать в заключении договора на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами собственнику таких отходов.

9. Как называется показатель объема или массы вредного (загрязняющего) вещества, устанавливаемый для действующего стационарного источника и (или) совокупности действующих стационарных источников на период поэтапного достижения предельно допустимого выброса или технологического норматива выброса?

а) Временно согласованный выброс.

- б) Временно разрешенный выброс.
- в) Норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух.
- г) Временный норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух.

10. На какой срок утверждаются нормативы образования отходов и лимиты на их размещение?

- а) Не более чем на один год.
- б) Не более чем на три года.
- в) На пять лет.
- г) На десять лет.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Определите ПДК (ПДУ) исследуемых факторов окружающей среды (воздух, вода, продукты питания, почва) по варианту. Использовать для решения задач библиотеку нормативных документов с нормами качества ОС.

2. По базам данных государственного мониторинга об уровнях загрязнения воздуха, питьевой воды, продуктов питания, почв идентифицируйте канцерогенные факторы по СанПиН 1.2.2353-08.

3. По вариантам сформируйте математические модели для расчета канцерогенного риска от действия химических веществ в воздухе, питьевой воде, продуктах питания и факторов образа жизни.

4. По вариантам установите рейтинг веществ, сред и путей поступления по величине вклада в суммарный риск после реализации плана мероприятий.

5. По руководству Р 2.1.10.1920-04 определите фактор канцерогенного потенциала для ингаляционного и перорального пути поступления.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Одной из современных и перспективных ветвей биотехнологии является генная инженерия. Методами генной инженерии – манипулированием непосредственно на уровне генетического материала – осуществлены важнейшие достижения в биологии и медицине. В настоящее время возможности генной инженерии направлены также на решение одной из глобальных проблем человечества – обеспечение пищей растущего населения планеты. Не опасно ли для здоровья людей и состояния окружающей среды значительное увеличение производства ГМП питания методами генной инженерии? Приведите аспекты «за» и «против».

2. На предприятии произошел аварийный выброс загрязняющих веществ. Граждане, проживающие вблизи предприятия, обратились к его администрации с требованием о возмещении ущерба, причиненного указанным выбросом (загрязнение садовых и огородных культур во время их цветения и резкое снижение урожайности на загрязненных участках). Они предъявили соответствующие справки, свидетельствующие о причинении ущерба, выданные органами местного самоуправления. Руководство предприятия отказалось от возмещения причиненного ущерба, ссылаясь на то, что в соответствии с Законом «Об охране окружающей среды»

предприятие регулярно вносит платежи за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, а также освоило значительные средства на природоохранные мероприятия (в частности, модернизированы очистные сооружения на источниках загрязнения). Дайте оценку правомерности требований граждан к администрации предприятия и обоснованности ее ответа.

3. Местными средствами массовой информации объявлено о предполагаемом строительстве оборонно-промышленного предприятия на территории закрытого административно-территориального образования. Документация по обоснованию места расположения предприятия предоставлена на государственную экологическую экспертизу в Ростехнадзор. Граждане, проживающие в зоне возможного воздействия объекта, сочли целесообразным проведение общественной экологической экспертизы, ссылаясь на Законы «Об охране окружающей среды», «Об экологической экспертизе» и ст. 42 Конституции РФ. Местная общественная экологическая организация обратилась к администрации административно-территориального образования с требованием о регистрации общественной экологической экспертизы, однако получила отказ в регистрации. Дайте правовую оценку действиям сторон.

4. Из-за аварии на энском УПО «Химпром» произошел сброс фенола в реку. В течение недели около 150 тыс. жителей города употребляли отравленную фенолом воду, чем был нанесен вред их здоровью. В интересах города и граждан природоохранный прокурор предъявил иск в суд к УПО «Химпром». Ответьте, вправе ли суд взыскать с названного УПО штраф в пользу граждан города в счет возмещения вреда, причиненного их здоровью?

5. Расположите перечисленные источники получения энергии в порядке убывания их экологической безопасности: гидроэлектростанции (ГЭС) на равнинных реках; ГЭС на горных реках; атомные электростанции; солнечные станции; ТЭЦ, работающие на угле; ТЭЦ на природном газе; ТЭЦ на торфе; ТЭЦ на мазуте; Приливно-отливные электростанции; ветряные электростанции.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Экологическая безопасность. Основные понятия и определения;
2. Основные федеральные законы РФ, регламентирующие решение задач экологической безопасности;
3. Экологические проблемы глобального уровня и примеры их положительных решений;
4. Экологические проблемы регионального уровня и основные направления их решения;
5. Экологические проблемы локального уровня и основные направления их решения;
6. Основные направления деятельности по обеспечению экологической безопасности предприятий;
7. Основные принципы охраны окружающей среды (ФЗ-7 «ООС»);
8. Общий алгоритм оценки и управления экологическим риском;
9. Концептуальные направления деятельности по снижению экологических рисков;

10. Классификация источников и объектов загрязнения окружающей среды;
 11. Классификация фундаментальных источников экологического риска;
 12. Классификация источников риска по характеру действующих факторов;
 13. Классификация источников риска по дислокации;
 14. Передвижные источники загрязнения окружающей среды;
 15. Идентификация веществ, выбрасываемых автотранспортом;
 16. Расчет выбросов движущегося автотранспорта в районе регулируемого перекрестка;
 17. Характер действия загрязняющих веществ от автотранспорта на организм человека;
 18. Мероприятия по снижению выбросов от автомагистралей и снижению риска здоровью населения;
 19. Классификация факторов окружающей среды.
 20. Понятие качества окружающей среды. Пороговая концепция
 21. Нормы качества окружающей среды и регламентирующие их документы;
 22. Виды и особенности экологического мониторинга;
 23. Социально-гигиенический мониторинг;
 24. Заболевания экологической этиологии;
 25. Идентификация канцерогенов;
 26. Оценка риска здоровью от действия канцерогенов;
 27. Меры защиты и профилактики от действия канцерогенов;
 28. Оценка риска здоровью от действия неканцерогенных веществ.
- Меры защиты и профилактики;
29. Оценка риска здоровью от действия факторов образа жизни;
 30. Обеспечение экологической безопасности при воздействии выбросов предприятия на воздушную среду;
 31. Обеспечение экологической безопасности при воздействии сбросов предприятия в водную среду;
 32. Системы защиты среды обитания;
 33. Безопасное обращение с отходами производства и потребления.
- 7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену**
Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по билетам, каждый из которых содержит 3 теоретических вопроса, 2 стандартные задачи, 2 прикладные задачи. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 2 балла, стандартная задача в 2 балла, прикладная задача оценивается в 5 баллов.

Максимальное количество набранных баллов на зачете –20.

1. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 10

баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 10 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения экологической безопасности	ДПК-2	Тест, устный коллоквиум, защита лабораторных работ, защита реферата
2	Опасные и вредные факторы окружающей среды, воздействие их на человека, нормирование	ДПК-2	Тест, устный коллоквиум, защита лабораторных работ, защита реферата
3	Антропогенные воздействия на окружающую среду	ДПК-2	Тест, устный коллоквиум, защита лабораторных работ, защита реферата
4	Основные направления и методы борьбы с загрязнением окружающей среды	ДПК-2	Тест, устный коллоквиум, защита лабораторных работ, защита реферата
5	Место химически-опасных производств в концепции устойчивого развития	ДПК-2	Тест, устный коллоквиум, защита лабораторных работ, защита реферата
6	Принципы обеспечения безопасности человека и окружающей среды	ДПК-2	Тест, устный коллоквиум, защита лабораторных работ, защита реферата

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

Ответы на вопросы осуществляются с использованием выданных вопросов на бумажном носителе. Решение стандартных и прикладных задач осуществляется с использованием выданных задач на бумажном носителе либо при помощи компьютерной системы тестирования.

Время ответа на вопросы и задачи билета 60 мин. Затем осуществляется проверка билета преподавателем, потом выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Скрыпник А.И. Основы экологической безопасности и эксплуатации зданий, сооружений и инженерных систем [Электронный ресурс]: учебное

пособие/ Скрыпник А.И., Яременко С.А., Шашин А.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22664.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Саркисов О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция»/ Саркисов О.Р., Любарский Е.Л., Казанцев С.Я.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 231 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52035.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Штриплинг Л.О. Обеспечение экологической безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Штриплинг Л.О., Баженов В.В., Вдовина Т.Н.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный технический университет, 2015.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58093.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Симакова Н.Н. Организация охраны труда [Электронный ресурс]: практикум/ Симакова Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.— 165 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78158.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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. Консультирование посредством электронной почты.
2. Использование презентаций при проведении лекционных занятий. Работа в локальной и глобальной сетях, использование электронных учебников, использование мультимедийных компьютерных технологий

Информационно-справочные системы:

Справочная Правовая Система Консультант Плюс.

Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ».

Современные профессиональные базы данных:

- <http://www.mnr.gov.ru/> – сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;
- <http://www.zapoved.ru/> – особо охраняемые природные территории РФ
- <http://www.mchs.gov.ru/> - МЧС РОССИИ;
- <http://www.kbzhd.ru/fotovideo/video.php> - Видеотека МЧС;
- <http://www.kbzhd.ru/library/> - Мультимедиа учебники;
- <http://www.bezopasnost.edu66.ru/cont.php?rid=2&id=7> – Безопасность.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения ряда лекционных занятий по дисциплине необходимы аудитории, оснащенные презентационным оборудованием, т.е. технические

средства обеспечения (ТСО): мультимедийная установка, ноутбук, экран.

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

По дисциплине «Экологическая безопасность на режимных объектах» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

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

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

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