МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор АГНИ
_____ А.Ф. Иванов
«24» 06 2019г.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.07

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направление подготовки: 27.03.04 – Управление в технических системах
Направленность (профиль) программы: Управление и информатика в технических системах
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор	И.М.Ильина		20.06.2019
Рецензент	Е.А.Петровичева		20.06.2019
Зав. обеспечивающей кафедрой физики и химии	Н.К.Двояшкин		20.06.2019
СОГЛАСОВАНО:			
И.о.зав. выпускающей кафедрой автоматизации и информационных технологий	Р.Р.Ахметзянов		21.06.2019

Альметьевск, 2019г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

   4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

   4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
6. Фонд оценочных средств по дисциплине

   6.1.Перечень оценочных средств

   6.2.Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

   6.3.Варианты оценочных средств

   6.4.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины
8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 10. Перечень программного обеспечения
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины

Приложение 2. Лист внесения изменений

Приложение 3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины «**Экологическая безопасность»** разработана доцентом кафедры физики и химии **Ильиной И.М.**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины:

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	**Результаты освоения компетенции**	**Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации**
ОПК-1 Способностью представлять адекватную современную уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	**знать:** -основные законы естественнонаучных дисциплин; основы системного анализа, математического моделирования явлений и процессов реального мира; -требования природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности **уметь:** - обобщать, систематизировать и анализировать потоки научных и технических знаний, для управления качеством окружающей среды и соблюдения экологической безопасности; **владеть:** - методами контроля различных видов загрязнений и нормативно-правовой базой для осуществление контроля соблюдения экологической безопасности в сфере профессиональной деятельности.	**Текущий контроль:** Тестирование компьютерное по темам 1-9 Устный опрос по темам 1 -9 **Промежуточная аттестация:** **7 семестр** -Зачет
ПК-12 Способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства	**знать:** - основы экономики природопользования; -требования природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности **уметь:** - пользоваться документацией и другой научной и технической информацией по вопросам экологической безопасности **владеть:** - навыками разработки мероприятий по обеспечению экологической безопасности проектируемых устройств автоматики и их производства	**Текущий контроль:** Тестирование компьютерное по темам 1-9 Устный опрос по темам 1-9 **Промежуточная аттестация:** **7 семестр** - Зачет

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Экологическая безопасность» входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах, направленность (профиль) программы – Управление и информатика в технических системах - Б1.В.07

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа обучающихся с преподавателем:

- лекции 18 ч.;
- практические занятия 18 ч.;
- КСР 2 ч.

Самостоятельная работа 34 ч.

Форма промежуточной аттестации дисциплины: зачет в 7 семестре.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

Очная форма обучения

№ п/п	Темы дисциплины	семестр	Виды контактной работы, их трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КСР	
1.	Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.	7	2	2	-	1	4
2.	Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий.	7	2	2	-		4
3.	Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность	7	2	2	-		3

4.	Система документации по вопросам охраны окружающей среды. Документы по организации экологической службы на предприятии. Разрешительная документация на предприятии. Государственная статистическая отчетность по вопросам охраны окружающей среды.	7	2	2	-		4
5.	Организация и проведение производственного экологического контроля на предприятии. Рабочая документация производственного экологического контроля. Порядок осуществления аналитического контроля на предприятии.	7	2	2	-		4
6.	Нормативные и качественные показатели состояния окружающей среды. Система природоохранных норм и нормативов. Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду. Нормирование и лимитирование деятельности предприятий, получение разрешений.	7	2	2	-	1	4
7.	Воздухоохранная деятельность на предприятии. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны атмосферного воздуха. Контроль и надзор в сфере охраны атмосферного воздуха.	7	2	2	-		4
8.	Порядок использования водных ресурсов на предприятии. Права и обязанности водопользователей. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов. Контроль и надзор за соблюдением водного законодательства	7	2	2	-		3
9.	Безопасное обращение с отходами на предприятии. Учет образования отходов, получение разрешений на право работы с отходами и установленных лимитов. Контроль и надзор за соблюдением законодательства по обращению с отходами.	7	2	2	-		4
	Итого по дисциплине		**18**	**18**	**-**	**2**	**34**

4.2. Содержание дисциплины

Тема	Кол-во часов	Используемый метод	Формируемые компетенции
Дисциплинарный модуль 7.1			
Тема 1. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды (4ч.)			
Лекция 1. Требования природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности, установленные Конституцией Российской Федерации, Федеральными законами "Об охране окружающей среды", "Об экологической экспертизе", "Об охране атмосферного воздуха", "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", "О недрах", "Лесным Кодексом Российской Федерации", "Земельным Кодексом Российской Федерации", "Водным Кодексом Российской Федерации", "Градостроительным Кодексом", "Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях".	2ч.	*лекция-визуализация*	ОПК-1 ПК-12
Практическое занятие №1. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.	2ч.	*работа в малых группах*	ОПК-1 ПК-12

Тема 2. Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий (4ч.)			
Лекция 2. Основы государственной экологической политики Российской Федерации. Международные обязательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды. Органы государственного управления в области природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности: их состав, компетенция и ответственность. Экологический контроль: государственный, муниципальный, производственный и общественный, их полномочия. Государственный инспектор экологического контроля, его права и обязанности. Контроль действующего предприятия. Положения Закона "О защите прав потребителей". Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного экологического контроля.	2ч.	*лекция-визуализация*	ОПК-1 ПК-12
Практическое занятие №2. Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий.	2ч.		ОПК-1 ПК-12
Тема 3. Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность (4ч.)			
Лекция 3. Комплексное и ресурсосберегающее природопользование - основа устойчивого и безопасного развития. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов. Техногенные системы: определение, классификация и воздействия. Окружающая среда как система, ее составные части и степень устойчивости. Политика экологической безопасности: всесторонний учет экологических рисков, уменьшение последствий и компенсация ущерба. Методология оценки риска. Основные понятия, определения, термины. Уровень риска и его расчет. Зоны экологического риска.	2ч.		ОПК-1 ПК-12
Практическое занятие №3. Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность.	2ч.	*работа в малых группах*	ОПК-1 ПК-12
Тема 4. Система документации по вопросам охраны окружающей среды. Документы по организации экологической службы на предприятии. Разрешительная документация на предприятии. Государственная статистическая отчетность по вопросам охраны окружающей среды (4ч.)			
Лекция 4. Деятельность предприятия и документация в части охраны окружающей среды: государственная статистическая отчетность, журналы аналитического контроля и работы очистного оборудования, инструкции, приказы, утвержденные планы мероприятий и др. Документы по организации экологической службы предприятия: приказ руководителя о создании службы, приказ руководителя о назначении руководителя службы, должностные инструкции, документы, подтверждающие необходимую профессиональную подготовку сотрудников службы. Рабочая документация производственного экологического контроля: нормативные документы, первичная учетная документация, планы мероприятий в части охраны атмосферного воздуха, охраны поверхностных вод, охраны от негативных воздействий отходов. Правоустанавливающие и лицензионные документы, договоры. Материалы предыдущих проверок и заключений.	2ч.	*лекция-визуализация*	ОПК-1 ПК-12
Практическое занятие №4. Система документации по вопросам охраны окружающей среды. Документы по организации экологической службы на предприятии. Государственная статистическая отчетность по вопросам охраны окружающей среды.	2ч.		ОПК-1 ПК-12
Тема 5. Организация и проведение производственного экологического контроля на предприятии. Рабочая документация производственного экологического контроля. Порядок осуществления аналитического контроля на предприятии (4ч.)			

Лекция 5. Требование Федерального закона "Об охране окружающей среды" к субъектам хозяйственной и иной деятельности о предоставлении сведений о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологических служб, а также результатах производственного экологического контроля. Документация производственного экологического контроля. Организация химико-аналитического контроля на предприятии, Техническое оснащение лаборатории и персонал. Методическое обеспечение аналитической работы. Параметры среды и ингредиенты, подлежащие контролю, сроки проведения наблюдений. Регистрационные документы проведения аналитического контроля, отчетность.	2ч.		ОПК-1 ПК-12
Практическое занятие №5. Организация и проведение производственного экологического контроля на предприятии. Рабочая документация производственного экологического контроля. Порядок осуществления аналитического контроля на предприятии.	2ч.		ОПК-1 ПК-12
Дисциплинарный модуль 7.2			
Тема 6. Нормативные и качественные показатели состояния окружающей среды. Система природоохранных норм и нормативов. Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду. Нормирование и лимитирование деятельности предприятий, получение разрешений (4ч.)			
Лекция №6. Основы нормирования в области охраны окружающей среды. Требования к разработке нормативов. Нормативы качества окружающей среды. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду: выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, физических воздействий, изъятия компонентов природной среды, антропогенной нагрузки. Иные нормативы в области охраны окружающей среды. Государственные стандарты и иные нормативные документы. Государственные стандарты на новую технику, технологии, материалы, вещества и др. Подготовка документов для установления нормативов и получения разрешений на предприятии.	2ч.		ОПК-1 ПК-12
Практическое занятие №6. Нормативные и качественные показатели состояния окружающей среды. Система природоохранных норм и нормативов. Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду. Нормирование и лимитирование деятельности предприятий, получение разрешений.	2ч.		ОПК-1 ПК-12
Тема 7. Воздухоохранная деятельность на предприятии. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны атмосферного воздуха. Контроль и надзор в сфере охраны атмосферного воздуха (4ч.)			
Лекция 7. Воздухоохранная деятельность на предприятии. Разработка и утверждение проекта «Охрана атмосферы и предельно-допустимые выбросы (ПДВ)», порядок получения разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и ПДК в контрольных точках (на постах). Проект "Обоснование санитарно-защитной зоны предприятия". Паспорта газоочистных установок (ГОУ), график планово-предупредительных ремонтов газоочистных и пылеулавливающих установок, журналы учета их работы и должностные инструкции персонала, обслуживающего ГОУ. ПОД-1- «Журнал учета стационарных источников загрязнения и их характеристик», другая первичная учетная документация на предприятии. Планы мероприятий по предупреждению аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и по временному сокращению выбросов загрязняющих веществ во время НМУ. Учет передвижных источников атмосферных	2ч.		ОПК-1 ПК-12

выбросов: журналы учета использования транспорта, ежедневного расхода горючего, пройденного километража, измерений на соответствие двигателей экологическим требованиям. Порядок заполнения форм 2-тп (воздух).			
Практическое занятие №7. Воздухоохранная деятельность на предприятии. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны атмосферного воздуха. Контроль и надзор в сфере охраны атмосферного воздуха.	2ч.	*работа в малых группах*	ОПК-1 ПК-12
Тема 8. Порядок использования водных ресурсов на предприятии. Права и обязанности водопользователей. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов. Контроль и надзор за соблюдением водного законодательства (4ч.)			
Лекция 8. Лицензионное дело, лицензия и договор на пользование водными объектами. Балансовая схема водоснабжения и водоотведения с указанием и нумерацией мест приема и сброса воды и точек передачи ее другим потребителям. Договор на пользование городской системой водоснабжения и канализации. Лимиты водопотребления и водоотведения при сбросе сточных вод в поверхностные объекты. Порядок разработки и утверждения проекта нормативов допустимых сбросов (ПДС) в окружающую среду со сточными водами. Паспорт водного хозяйства предприятия, допустимый сброс (ДС) загрязняющих веществ, отведение в систему городской канализации. План-график аналитического контроля за соблюдением нормативов сброса загрязняющих веществ. Паспорта очистных сооружений. Журналы учета водопотребления и качества сбрасываемых вод: N ПОД-11, N ПОД-12, N ПОД-13. Планы ликвидации аварий на случай загрязнения водного объекта.	2ч.		ОПК-1 ПК-12
Практическое занятие №8. Порядок использования водных ресурсов на предприятии. Права и обязанности водопользователей. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов. Контроль и надзор за соблюдением водного законодательства.	2ч.		ОПК-1 ПК-12
Тема 9. Безопасное обращение с отходами на предприятии. Учет образования отходов, получение разрешений на право работы с отходами и установленных лимитов. Контроль и надзор за соблюдением законодательства по обращению с отходами (4ч.)			
Лекция 9. Порядок (инструкция) обращения с отходами производства на предприятии. Приказы о назначении лиц, допущенных к работе с опасными отходами порядок их обучения и переподготовки. Лицензии на деятельность по обращению с опасными отходами, выписки из реестра на данный вид деятельности, положительное заключение государственной экологической экспертизы материалов обоснования намечаемой деятельности по обращению с опасными отходами. Порядок разработки и утверждения проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Лимиты размещения отходов и паспорта опасных отходов. Перечень отходов, образующихся на предприятии, в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов, материалы по определению класса опасности отходов. Договоры на размещение, переработку, обезвреживание отходов со сторонними организациями. Свидетельство о регистрации объекта размещения отходов в государственном реестре размещения отходов. Справки, накладные, квитанции, письма о количестве и виде отходов, отправленных на размещение, переработку и обезвреживание.	2ч.		ОПК-1 ПК-12
Практическое занятие №9. Безопасное обращение с отходами на предприятии. Учет образования отходов, получение разрешений на право работы с отходами и установленных лимитов. Контроль и надзор за соблюдением законодательства по обращению с отходами.	2ч.		ОПК-1 ПК-12

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию преподавателя, без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение отдельных аспектов тем дисциплины.

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирования способной и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, обеспечивает подготовку студента к текущим контактным занятиям и контрольным мероприятиям по дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных тестовых заданий, и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа может включать следующие виды работ:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины, поиск информации в электронных библиотечных системах;
- работа с основной и дополнительной литературой, представленной в рабочей программе;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- работа в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с подготовкой к практическим занятиям.

Темы для самостоятельной работы обучающегося, порядок их контроля по дисциплине «Экологическая безопасность» приведены в методических указаниях: *Ильина И.М. Экологическая безопасность: Методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Экологическая безопасность» для бакалавров направлений подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 27.03.04 «Управление в технических системах» очной формы обучения.- Альметьевск: типография АГНИ, 2019.-28с.*

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Основной целью формирования ФОС по дисциплине «Экологическая безопасность» является создание материалов для оценки качества подготовки обучающихся и установления уровня освоения компетенций.

Полный перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен в Фонде оценочных средств (приложение 3 к данной рабочей программе).

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, при подготовке к устному опросу по практическим занятиям.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета и выставляется по результатам текущей работы в семестре без дополнительного опроса.

6.1. Перечень оценочных средств

Этапы формирования компетенций	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль			
1	Тестирование компьютерное	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося по соответствующим компетенциям. Обработка результатов тестирования на компьютере обеспечивается специальными программами. Позволяет проводить самоконтроль (репетиционное тестирование), может выступать в роли тренажера при подготовке к зачету или экзамену	Фонд тестовых заданий
2	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, организованное как часть учебного занятия в виде опросно-ответной формы работы преподавателя с обучающимся. Может быть проведен в форме специальной беседы преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, для выявления объема знаний обучающихся по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов для самоконтроля по темам дисциплины.
Промежуточная аттестация			
	Зачет	Итоговая форма определения степени достижения запланированных результатов обучения. Зачет выставляется по результатам текущей работы в семестре без дополнительного опроса.	

6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

№ п/п	Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения	Уровень освоения компетенций			
			Критерии оценивания результатов обучения			
			Зачтено (от 35 до 60 баллов)			Не зачтено (менее 35 баллов)
1	**ОПК-1** Способностью представлять адекватную современную уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	**знать:** основные законы естественнонаучных дисциплин; основы системного анализа, математического моделирования явлений и процессов реального мира; требования природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности	Сформированные базовые знания основных законов естественнонаучных дисциплин; основ системного анализа, математического моделирования явлений и процессов реального мира; требований природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знании основных законов естественнонаучных дисциплин; основ системного анализа, математического моделирования явлений и процессов реального мира; требований природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности	Неполные знания основных законов естественнонаучных дисциплин; основ системного анализа, математического моделирования явлений и процессов реального мира; требований природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности	фрагментарное знание основных законов естественнонаучных дисциплин; основ системного анализа, математического моделирования явлений и процессов реального мира; требований природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности
		уметь: обобщать, систематизировать и анализировать потоки научных и технических знаний, для управления качеством окружающей среды и соблюдения экологической безопасности	Сформированное умение обобщать, систематизировать и анализировать потоки научных и технических знаний, для управления качеством окружающей среды и соблюдения экологической	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении обобщать, систематизировать и анализировать потоки научных и технических знаний, для управления качеством окружающей среды	В целом успешное, но не систематическое умение обобщать, систематизировать и анализировать потоки научных и технических знаний, для управления качеством окружающей среды	фрагментарное умение обобщать, систематизировать и анализировать потоки научных и технических знаний, для управления качеством окружающей среды и соблюдения экологической безопасности

			безопасности	и соблюдения экологической безопасности	и соблюдения экологической безопасности	
		владеть: методами контроля различных видов загрязнений и нормативно-правовой базой для осуществление контроля соблюдения экологической безопасности в сфере профессиональной деятельности	Успешное и систематическое владение методами контроля различных видов загрязнений и нормативно-правовой базой для осуществление контроля соблюдения экологической безопасности в сфере профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами контроля различных видов загрязнений и нормативно-правовой базой для осуществление контроля соблюдения экологической безопасности в сфере профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое владение методами контроля различных видов загрязнений и нормативно-правовой базой для осуществление контроля соблюдения экологической безопасности в сфере профессиональной деятельности	фрагментарное владение методами контроля различных видов загрязнений и нормативно-правовой базой для осуществление контроля соблюдения экологической безопасности в сфере профессиональной деятельности.
2	**ПК-12** Способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства	**знать:** основы экономики природопользования; требования природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности	Сформированные базовые знания основ экономики природопользования; требований природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знании основ экономики природопользования; требований природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности	Неполные знания основ экономики природопользования; требований природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности	фрагментарные представления об основах экономики природопользования; требованиях природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности
		уметь: пользоваться документацией и другой научной и технической информацией по вопросам	**уметь:** пользоваться документацией и другой научной и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться	фрагментарное умение пользоваться документацией и другой научной и технической информацией по вопросам экологической

		экологической безопасности	технической информацией по вопросам экологической безопасности	пользоваться документацией и другой научной и технической информацией по вопросам экологической безопасности	документацией и другой научной и технической информацией по вопросам экологической безопасности	безопасности
		владеть: навыками разработки мероприятий по обеспечению экологической безопасности проектируемых устройств автоматики и их производства	Успешное и систематическое владение навыками разработки мероприятий по обеспечению экологической безопасности проектируемых устройств автоматики и их производства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками разработки мероприятий по обеспечению экологической безопасности проектируемых устройств автоматики и их производства	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки мероприятий по обеспечению экологической безопасности проектируемых устройств автоматики и их производства	фрагментарное владение навыками разработки мероприятий по обеспечению экологической безопасности проектируемых устройств автоматики и их производства

6.3. Варианты оценочных средств

6.3.1. Тестирование компьютерное

6.3.1.1.Порядок проведения

Тестирование компьютерное по дисциплине «Экологическая безопасность» проводится два раза в течение семестра. Банк тестовых заданий содержит список вопросов и различные варианты ответов.

6.3.1.2. Критерии оценивания

Результат теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

*6.3.1.3. Содержание оценочного средств*а

Тестовые задания для оценки уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Тестовые вопросы	Варианты ответов			
		1	2	3	4
Дисциплинарный модуль 7.1.					
ОПК-1	Важнейшим законодательным актом, направленным на обеспечение экологической безопасности, является…	ФЗ «Об охране окружающей среды»	ФЗ «О защите прав потребителей»	ФЗ «Об отходах производства и потребления»	ФЗ «Об использовании атомной энергии»
	Назовите методы обеспечения экологической безопасности	методы контроля качества окружающей среды	методы моделирования и прогноза	комбинированные методы	методы управления качеством окружающей среды
	Виды экологического управления:	государственная	ведомственная	производственная	местная
	Экологические нормативы устанавливаются:	специально уполномоченными государственными органами РФ	государственными органами общей компетенции	Президент РФ	Правительство
	Разработка и внедрение в практику научно-обоснованных, обязательных для выполнения технических требований и норм, регламентирующих человеческую деятельность по отношению к окружающей среде, называется…	экологической экспертизой	экологической стандартизацией	экологическим мониторингом	экологическим моделированием
ПК-12	Экологическое страхование может быть:	традиционное	обязательное (государственное)	добровольное	
	Для решения задач глобального и регионального мониторинга применяют…	биохимические методы	биоиндикацию	аэрофотосъемку	спутниковые дистанционные методы
	В каком количестве	только в	в количествах,	выброс таких	в

	организация может осуществлять выброс веществ в атмосферу, степень опасности которых для окружающей среды не установлена?	самых минимальных количествах	установленных территориальным органом Ростехнадзора	веществ запрещается законодательством РФ	количествах, установленных территориальным органом Росприроднадзора
	Сколько классов токсичности существует	4	3	6	8
	Какой разрешительный документ дает право владения или пользования земельным участком, водным объектом?	лицензия	свидетельство	письмо	декларация
Дисциплинарный модуль 7.2.					
ОПК-1	Что является результатом проведения государственной экологической экспертизы?	акт государственной экологической экспертизы	свидетельство о проведении экологической экспертизы	сертификат соответствия	заключение государственной экологической экспертизы
	Какой федеральный орган исполнительной власти выдает разрешения организациям на вредные физические воздействия на атмосферный воздух?	Федеральная служба по технологическому, экологическому и атомному надзору	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	Министерством ресурсов и экологии РФ	Правительством РФ
	К нормативам качества окружающей среды не относятся:	нормативы, установленные в соответствии с химическими показателями состояния окружающей среды	нормативы допустимых физических воздействий	нормативы, установленные в соответствии с физическими показателями состояния окружающей среды	нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов
	Виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды	имущественная	дисциплинарная	административная	уголовная
	В зависимости от ПДК в рабочей зоне все химические вещества разделены на 4 класса опасности. Какой класс наиболее опасный?	4	1	2	3
ПК-12	Предельный срок предоставления водных объектов в пользование на основании договора водопользования	15 лет	20 лет	10лет	5 лет
	ПДК максимально разовая –это…	предельная концентрация, которая на протяжении	количеств загрязняющего вещества в окружающей	концентрации загрязняющих веществ, которые	степень кратковременного (20 минутного)

		жизни человека не должна оказывать на него вредного влияния	среде, при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье	безвредны при их круглосуточном вдыхании с воздухом	воздействия примеси на организм человек
	С помощью чего осуществляют рассеивание пылегазовых выбросов?	дымовых труб	фильтров	пылеуловителей	электрофильтров
	Вырубка лесных массивов приводит к:	увеличению видового разнообразия птиц	увеличению видового разнообразия млекопитающих	уменьшению испарения	нарушению кислородного режима
	Целью обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды является:	создание экологически безопасных и комфортных условий проживания человек	создание условий для развития микромира	сохранение текущего состояния окружающей природной среды	все ответы верны

6.3.2. Устный опрос

6.3.2.1.Порядок проведения

Каждый студент должен в ходе практических занятий устно отвечает на поставленные вопросы и/или с применением презентации.

При подготовке к устному опросу обучающимся необходимо внимательно изучить теоретический и практический материал лекции по соответствующей теме, прочитать разделы по изучаемой теме в дополнительных литературных источниках, подготовить краткие ответы (презентации) на вопросы, предусмотренные для проведения устного опроса по соответствующей теме дисциплины.

Вопросы для подготовки к устному опросу выдаются студентам заранее до начала практических занятий и после проведения лекционного занятия по каждой соответствующей теме дисциплины. Подготовка к устному опросу осуществляется с использованием лекционного материала, а также материалов из списка рекомендованной основной и дополнительной литературы, учебно-методических изданий и нормативно-правовых источников. Студент должен дать полный, развернутый и обоснованный ответ на соответствующий вопрос в устной форме. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

6.3.2.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся (максимальный балл указан в п. 6.4 данной рабочей программы), если обучающийся:

- грамотно использует полученные знания, ответ на вопрос полный, четкий и логичный, в ответе использует материал основной и дополнительной литературы.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- ответил на вопросы правильно, но недостаточно четко, не использовал данные из дополнительной литературы.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если:

- ответ обучающегося не полный и недостаточно правильный, основанный только на материалах лекций.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- не может ответить на поставленный вопрос, дает неверный ответ или очень слабый ответ с использованием конспекта лекций, неспособен ответить на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории.

6.3.2.3.Содержание оценочного средства

Устный опрос к практическим занятиям:

Практическое занятие №7. Воздухоохранная деятельность на предприятии. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны атмосферного воздуха. Контроль и надзор в сфере охраны атмосферного воздуха.

Примерный перечень вопросов для устного опроса

1. Законодательство и нормативно-правовая база по воздухоохранной деятельности. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха». (ПК-12)
2. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.(ПК-12)
3. Учет выбросов на промышленном предприятии. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников.(ОПК-1)
4. Проект предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух вредных веществ. Срок действия.(ПК-12)
5. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов на предприятии.(ПК-12)
6. Осуществление и взимание платы за выбросы в атмосферный воздух.(ПК-12)

Полный комплект практических заданий по темам дисциплины представлен в ФОС (приложение 3 к данной РПД) и практикуме: *Ильина И.М. Экологическая безопасность: Методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Экологическая безопасность» для бакалавров направлений подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 27.03.04 «Управление в технических системах» очной формы обучения.- Альметьевск: типография АГНИ, 2019.-28с.*

6.3.3. Зачет

6.3.3.1. Порядок проведения

Зачет формируется по результатам текущего контроля, без дополнительного опроса, так как в течение семестра проводится необходимое количество контрольных мероприятий, которые в своей совокупности проверяют уровень сформированности соответствующих компетенций.

6.3.3.2. Критерии оценивания

Для получения зачета общая сумма баллов за контрольные мероприятия текущего контроля (с учетом поощрения обучающегося за участие в научной деятельности или особые успехи в изучении дисциплины) должна составлять от 35 до 60 баллов.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

Общие положения:

- Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать не менее **35 баллов** по результатам текущего контроля знаний.
- Если студент по результатам текущего контроля в учебном семестре набрал от **55** до **60** баллов и по данной дисциплине предусмотрен экзамен, то по желанию студента в экзаменационную ведомость и зачетную книжку экзаменатором без дополнительного опроса может быть проставлена оценка «удовлетворительно».
- Выполнение контрольных работ и тестов принимается в установленные сроки.
- При наличии уважительных причин срок сдачи может быть продлен, но не более чем на две недели.
- Рейтинговая оценка регулярно доводится до студентов и передается в деканат в установленные сроки.

Порядок выставления рейтинговой оценки:

1. До начала семестра преподаватель формирует рейтинговую систему оценки знаний студентов по дисциплине, с разбивкой по текущим аттестациям.
2. Преподаватель обязан на первом занятии довести до сведения студентов условия рейтинговой системы оценивания знаний и умений по дисциплине.
3. После проведения контрольных испытаний преподаватель обязан ознакомить студентов с их результатами и по просьбе студентов объяснить объективность выставленной оценки.
4. В случае пропусков занятий по неуважительной причине студент имеет право добрать баллы после изучения всех модулей до начала экзаменационной сессии.

5. Студент имеет право добрать баллы во время консультаций, назначенных преподавателем.

6. Преподаватель несет ответственность за правильность подсчета итоговых баллов.

7. Преподаватель не имеет права аннулировать баллы, полученные студентом во время семестра, обязан учитывать их при выведении итоговой оценки.

Распределение рейтинговых баллов по дисциплине

По дисциплине «Экологическая безопасность» предусмотрено два дисциплинарных модуля.

Дисциплинарный модуль	**7.1 ДМ**	**7.2 ДМ**
Текущий контроль (устный опрос,практические занятия)	10-15	10-15
Текущий контроль (тестирование)	7-15	8-15
Общее количество баллов	**17-30**	**18-30**
Итоговый балл:	**35-60**	

Дисциплинарный модуль 7.1

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
	Текущий контроль	
1	П.З.-1. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.(устный опрос).	3
2	П.З.-2. Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий.(устный опрос).	3
3	П.З.-3. Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность.(устный опрос).	3
4	П.З.-4. Система документации по вопросам охраны окружающей среды. Документы по организации экологической службы на предприятии. Государственная статистическая отчетность по вопросам охраны окружающей среды.(устный опрос).	3

5	П.З.-5. Организация и проведение производственного экологического контроля на предприятии. Рабочая документация производственного экологического контроля. Порядок осуществления аналитического контроля на предприятии.(устный опрос).	3
Итого:		**15**
Текущий контроль		
1	Тестирование	15
Итого:		**15**
Итого по ДМ 7.1:		**30**

Дисциплинарный модуль 7.2

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
Текущий контроль		
1	П.З.-6. Нормативные и качественные показатели состояния окружающей среды. Система природоохранных норм и нормативов. Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду. Нормирование и лимитирование деятельности предприятий, получение разрешений.(устный опрос).	3
2	П.З.-7. Воздухоохранная деятельность на предприятии. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны атмосферного воздуха. Контроль и надзор в сфере охраны атмосферного воздуха.(устный опрос).	4
3	П.З.-8. Порядок использования водных ресурсов на предприятии. Права и обязанности водопользователей. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов. Контроль и надзор за соблюдением водного законодательства.(устный опрос).	4
4	П.З.-9. Безопасное обращение с отходами на предприятии. Учет образования отходов, получение разрешений на право работы с отходами и установленных лимитов. Контроль и надзор за соблюдением законодательства по обращению с отходами.(устный опрос).	4
Итого:		**15**
Текущий контроль		
1	Тестирование	15
Итого:		**15**
Итого по ДМ 7.2:		**30**

Студентам могут быть добавлены **дополнительные баллы** за следующие виды деятельности:

- участие в научно-исследовательской работе кафедры (до 7 баллов);
- выступление с докладами (по профилю дисциплины) на конференциях различного уровня (до 5 баллов);
- участие в написании статей с преподавателями кафедры (до 5 баллов).

При этом, если в течение семестра студент набирает более 60 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 60 баллов.

В соответствии с учебным планом направления подготовки 27.03.04 - Управление в технических системах по дисциплине «Экологическая безопасность» предусмотрен **зачет**.

Для получения зачета общая сумма баллов (за дисциплинарные модули и дополнительные баллы) должна составлять от 35 до 60 баллов.

7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1.	Борцова С.С. Безопасность технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебник/ С.С. Борцова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2016.— 608 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66320./	1
2.	Василенко Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. — 2-е изд. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html/	1
3.	Дмитриева, И. А. Экологическая безопасность как часть международных отношений [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. А. Дмитриева, О. В. Шипелик. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 73 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87451.html/	1
4.	Милешко, Л. П. Достижения в области обеспечения экологической безопасности [Электронный ресурс]: монография / Л. П. Милешко. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 109 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/95776.html /	1
5.	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» / О. Р. Саркисов, Е. Л. Любарский, С. Я. Казанцев. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА,	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52035.html /	1
6.	Штриплинг, Л. О. Обеспечение экологической	Режим доступа:	1

	безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. О. Штриплинг, В. В. Баженов, Т. Н. Вдовина. — Омск : Омский государственный технический университет, 2015. — 160 с.	http://www.iprbookshop.ru/58093.html/	
Дополнительная литература			
1	Алиев, В. К. Экологическая безопасность при разработке северных нефтегазовых месторождений [Электронный ресурс]: монография / В. К. Алиев, О. В. Савенок, Д. Г. Сиротин. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 128 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86665.html /	1
2	Кукис В. С., Малозѐмов А. А. Повышение экологической безопасности силовых установок транспортных средств [Электронный ресурс]: монография / В. С. Кукис, А. А. Малозѐмов, Е. А. Омельченко [и др.]. — Челябинск : Южно-Уральский институт управления и экономики, 2019. — 217 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/91829.html /	1
4	Махов С. Ю. Основы национальной безопасности [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / составители С. Ю. Махов. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. — 88 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/95409.html/	1
5	Руднев, В. В. Моделирование ресурсов повышения экологической безопасности крупных городов [Электронный ресурс]: монография / В. В. Руднев, М. Л. Хасанова, В. А. Белевитин. — Челябинск : Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83861.html/	1
Учебно-методические издания			
1.	Ильина И.М. Экологическая безопасность: Методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Экологическая безопасность» для бакалавров направлений подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 27.03.04 «Управление в технических системах» очной формы обучения.- Альметьевск: типография АГНИ, 2019-28с.	http://elibrary.agni-rt.ru/	1

8.Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Учебно-методическая литература для учащихся и студентов, размещенная на сайте «Studmed.ru»	http://www.studmed.ru/
2	Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru/
3	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru/

4	Электронная библиотека Elibrary	http://elibrary.ru/
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru/
6	Электронная библиотека АГНИ	http://elibrary.agni-rt.ru.
7.	Электронный ресурс	http://biodat.ru/
8.	Электронный ресурс	http://ecoline.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель методических указаний по освоению дисциплины – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины обучающимся требует систематического, упорного и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить как пропущенную тему, так и всю дисциплину в целом. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов должен находиться в центре внимания преподавателя.

При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) обучающимся необходимо:

- перед очередной лекцией необходимо изучить по конспекту материал предыдущей лекции, просмотреть рекомендуемую литературу;

- при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, рекомендованным рабочей программой дисциплины. Если разобраться в материале самостоятельно не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо:

- приносить с собой рекомендованную в рабочей программе литературу к конкретному занятию;

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;

- теоретический материал следует соотносить с нормативно-справочной литературой, так как в ней могут быть внесены последние научные и практические достижения, изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов, в случае затруднений – обращаться к преподавателю.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшийся на занятии.

Самостоятельная работа студентов имеет систематический характер и складывается из следующих видов деятельности:

- подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра);
- подготовка к практическим занятиям;
- решение практических задач;
- самостоятельное изучение теоретического материала.

Для выполнения указанных видов работ необходимо изучить соответствующие темы теоретического материала, используя конспект лекций, учебники и учебно-методическую литературу, а также интернет-ресурсы.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнению самостоятельной работы, а также методические материалы на бумажных и/или электронных носителях, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий, представлены в пункте 7 рабочей программы.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в электронно-библиотечной системе «IPRbooks», а также на электронном ресурсе АГНИ (http://elibrary.agni-rt.ru), доступ к которым предоставлен студентам.

10. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
2	Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
3	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
4	ABBYY Fine Reader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C4-181023-142527-330-872	№ 591/BP00181210-CT от 04.10.2018г.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №578 от 07.11.2018г.
7	ПО «Автоматизированная тестирующая система	Свидетельство государственной регистрации программ для ЭВМ №2014614238 от 01.04.2014г.	
8	7-Zip архиватор	(свободно распространяемое ПО)	

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине

Освоение дисциплины «Экологическая безопасность» предполагает использование нижеперечисленного материально-технического обеспечения:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-134 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа)	1.Компьютер в комплекте с монитором 2.Проектор BenQ MX704 3.Экран с электроприводом
2.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-229 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций)	1. Ноутбук Lenovo IdeaPad 110-15ACL 2. Проектор BENQ MX806ST 3.Интерактивная доска Mimio Board ME 78
3.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-218 компьютерный класс (учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	1. Компьютер в комплекте с монитором AMD FX(TM)-4300 – 10 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 – 1 шт., ., с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 3. Проектор BenQ MX704, 4. Экран на штативе, 5. Сканер Epson Perfection V33, 6. Принтер HP LJ P1020.
4.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-214 компьютерный класс (учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	1.Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3250 – 11 шт. с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2.Проектор NEC 3.Экран на штативе 4.Принтер HP LJ P3015d 5.Сканер Epson Perfection V33
5.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-216 (учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций)	1.Компьютер в комплекте с монитором 2.Проектор BenQ MW612 3.Экран с электроприводом

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачѐта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачѐте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы (проекта) - не более чем на 15 минут. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах ,и направленность(профиль)программы :«Управление и информатика в технических системах»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Направление подготовки
27.03.04 - Управление в технических системах

Направленность (профиль) программы:
«Управление и информатика в технических системах»

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	**Результаты освоения компетенции**	**Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации**
ОПК-1 Способностью представлять адекватную современную уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	**знать:** -основные законы естественнонаучных дисциплин; основы системного анализа, математического моделирования явлений и процессов реального мира; -требования природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности **уметь:** - обобщать, систематизировать и анализировать потоки научных и технических знаний, для управления качеством окружающей среды и соблюдения экологической безопасности; **владеть:** - методами контроля различных видов загрязнений и нормативно-правовой базой для осуществление контроля соблюдения экологической безопасности в сфере профессиональной деятельности.	**Текущий контроль:** Тестирование компьютерное по темам 1-9 Устный опрос по темам 1 -9 **Промежуточная аттестация:** **7 семестр -** Зачет выставляется по результатам текущей работы в семестре без дополнительного опроса.
ПК-12 Способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства	**знать:** - основы экономики природопользования; -требования природоохранного законодательства Российской Федерации, международного права в области экологической безопасности **уметь:** - пользоваться документацией и другой научной и технической информацией по вопросам экологической безопасности **владеть:** - навыками разработки мероприятий по обеспечению экологической	**Текущий контроль:** Тестирование компьютерное по темам 1-9 Устный опрос по темам 1-9 **Промежуточная аттестация:** **7 семестр -** Зачет выставляется по результатам текущей работы в семестре без

	безопасности проектируемых устройств автоматики и их производства	дополнительного опроса.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	**Б1.В.07** Дисциплина «Экологическая безопасность» входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах, направленность (профиль) программы – Управление и информатика в технических системах. Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.
Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах и часах)	Зачетных единиц по учебному плану: **2** ЗЕ. Часов по учебному плану: **72** ч.
Виды учебной работы	Контактная работа обучающихся с преподавателем: - лекции **18** ч.; - практические занятия **18** ч.; - КСР **2** ч. Самостоятельная работа **34** ч.
Изучаемые темы (разделы)	Тема 1. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. Тема 2. Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий. Тема 3. Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность. Тема 4. Состав документации по вопросам охраны окружающей среды. Документы по организации экологической службы на предприятии. Разрешительная документация на предприятии. Государственная статистическая отчетность по вопросам охраны окружающей среды. Тема 5. Организация и проведение производственного экологического контроля на предприятии. Рабочая документация производственного экологического контроля. Порядок осуществления аналитического контроля на предприятии. Тема 6. Нормативные и качественные показатели состояния окружающей среды. Система природоохранных норм и нормативов. Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду. Нормирование и лимитирование деятельности предприятий, получение разрешений. Тема 7. Воздухоохранная деятельность на предприятии. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны атмосферного воздуха. Контроль и надзор в сфере охраны атмосферного воздуха. Тема 8. Порядок использования водных ресурсов на предприятии. Права и обязанности водопользователей. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов. Контроль и надзор за соблюдением водного законодательства. Тема 9. Безопасное обращение с отходами на предприятии. Учет образования отходов, получение разрешений на право работы с отходами и установленных лимитов. Контроль и

	надзор за соблюдением законодательства по обращению с отходами.
Форма промежуточной аттестации	**Зачет** в 7 семестре.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о.ректора АГНИ

_____ А.Ф. Иванов

«22» 06 2020г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.07

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Направление подготовки: 27.03.04 - Управление в технических системах

Направленность (профиль) программы: Управление и информатика в технических системах

на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п. 7 **Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины** внесены изменения в подпункт «Основная литература», «Электронный образовательный ресурс» следующего содержания:

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1	Махов С. Ю. Аналитическое обеспечение безопасности [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / составители— Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2020. — 149 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/95395.html	1
Электронный образовательный ресурс			
1	Ильина И.М. Электронный образовательный ресурс по дисциплине «Экологическая безопасность» для бакалавров направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 27.03.04 «Управление в технических системах» очной формы обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2019.	http://mdl.agni-rt.ru/.	1

2. В п. 9 **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины** добавлено:

Для изучения дисциплины также, используется система дистанционного обучения АГНИ «Цифровой университет» (СДО АГНИ), созданная да платформе MOODLE, которая позволяет организовать контактную работу обучающихся посредством сети «Интернет» в удаленном режиме доступа. При этом трудоемкость дисциплины и контактной работы, материалы, используемые для проведения занятий, соответствуют учебному плану, РПД и позволяют полностью освоить заданные компетенции. Вид и форма лекционного материала и материала для практических занятий определяется преподавателем и размещается в СДО АГНИ «Цифровой университет».

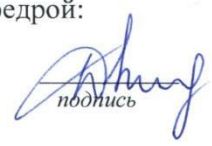
3. В п. **10 Перечень программного обеспечения** внесены изменения следующего содержания:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C4191023143020830784	BP00347095-CT/582 от 10.10.2019
Электронно-библиотечная система IPRbooks		Лицензионный договор №494 от 01.10.2019г.

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры физики и химии

протокол № 6 от "17" 06 2020 г.

Заведующий обеспечивающей кафедрой:

__Физики и химии_____  __Н.К.Двояшкин____

наименование кафедры *подпись* *Ф.И.О.*