

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 30.06.2025 10:50:25
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Наилучшие доступные технологии в техносферной безопасности»

Направление подготовки – 20.04.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) – «Безопасность технологических процессов и производств»

Москва 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенция ПК-3 «Способен самостоятельно или в составе коллектива разрабатывать планы внедрения новой техники и технологий» **сформулирована на основе профессионального стандарта 40.117** «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)».

Обобщенная трудовая функция [D7]: Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации.

Трудовая функция (D/04.7): Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям.

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения компетенций
ПК-3.НДТ Способен разрабатывать планы внедрения новой техники и технологий с учетом применения наилучших доступных практик для обеспечения техносферной безопасности	Разработка инновационных и модернизация действующих проектов в области безопасности технологических процессов и производств	Знания: - теоретико-методологических основ применения наилучших доступных технологий; - российских и международных нормативных документов, регулирующих применение наилучших доступных технологий; - принципов технологического нормирования допустимого воздействия на окружающую среду. Умения: выбирать и обосновывать внедрение наилучших доступных технических средств и технологий для обеспечения техносферной безопасности конкретных производств. Опыт - работы с информационными техническими справочниками наилучших доступных технологий; - разработки планов снижения выбросов, сбросов, образования отходов и энергопотребления для достижения технологических показателей наилучших доступных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Б.1. Дисциплина по выбору В.ДВ.2.

Входные требования к дисциплине:

- знание основных понятий и законов естественнонаучных дисциплин и высшей математики, основ информационных технологий, промышленной экологии, экологического мониторинга, безопасности жизнедеятельности, управления техносферной безопасностью;
- умение работать с пакетом прикладных программ Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft PowerPoint);
- опыт поиска, обобщения, критической оценки и анализа собранной информации;
- представление о будущей профессиональной деятельности.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
2	2	3	72	16	-	16	40	Зач

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Основы применения наилучших доступных технологий	2	-	2	6	Опрос
					Контроль выполнения практико-ориентированных заданий
					Контрольная работа № 1

2. Нормативно правовое обеспечение применения наилучших доступных технологий	2	-	2	6	Опрос
					Контроль выполнения практико-ориентированных заданий
					Контрольная работа № 1
3. Наилучшие доступные технологии: производство	2	-	2	6	Опрос
					Контроль выполнения практико-ориентированных заданий
					Контрольная работа № 1
4. Наилучшие доступные технологии очистки выбросов	2	-	2	6	Опрос
					Контроль выполнения практико-ориентированных заданий
					Оценка результатов деловой игры
					Контрольная работа № 2
5. Наилучшие доступные технологии очистки сточных вод	2	-	2	6	Опрос
					Контроль выполнения практико-ориентированных заданий
					Оценка результатов «круглого стола»
					Контрольная работа № 2
6. Наилучшие доступные технологии обращения с отходами	2	-	2	6	Опрос
					Контроль выполнения практико-ориентированных заданий
					Контрольная работа № 2
7. Наилучшие доступные технологии: энергоэффективность	2	-	2	6	Опрос
					Контроль выполнения практико-ориентированных заданий
					Оценка результатов деловой игры
					Контрольная работа № 3
8. Наилучшие доступные технологии: экологическое управление	2	-	2	6	Опрос
					Контроль выполнения практико-ориентированных заданий
					Оценка результатов деловой игры
					Контрольная работа № 3

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Основы применения наилучших доступных технологий: основные понятия и определения, основные области применения наилучших доступных технологий. История возникновения и развития. Применение и распространение на международном уровне и в РФ
2	2	2	Нормативно правовое обеспечение применения наилучших доступных технологий: международные документы, нормативные акты РФ (федеральные законы, постановления правительства, система стандартов наилучших доступных технологий). Технический комитет ТК 113. Информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям
3	3	2	Наилучшие доступные технологии: производство. Отрасли и процессы производства, к которым могут быть применены наилучшие доступные технологии. Технологическое нормирование. Маркерные вещества
4	4	2	Наилучшие доступные технологии очистки выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции, а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях. Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)
5	5	2	Наилучшие доступные технологии очистки сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях
6	6	2	Наилучшие доступные технологии обращения с отходами. НДТ утилизации и обезвреживания отходов, а также размещения отходов производства и потребления
7	7	2	Наилучшие доступные технологии: энергоэффективность. Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и иной деятельности
8	8	2	Наилучшие доступные технологии: экологическое управление. Экономические аспекты и вопросы воздействия на различные компоненты окружающей среды. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения

4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование работы
1	1	2	Подходы к определению наилучших доступных технологий (НДТ) в странах мира. Принцип применения НДТ в РФ
2	2	2	Структура информационно-технического справочника. Порядок разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям
3	3	2	Программа повышения экологической эффективности. План мероприятий по охране окружающей среды. Комплексное экологическое разрешение, порядок подготовки заявки на комплексное экологическое разрешение. Планирование и обоснование внедрения наилучших технологий. Технологические показатели для выбросов и сбросов. Критерии и показатели достижения целей охраны окружающей среды
4	4	2	Проведение бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности. Оценка затрат предприятий электроэнергетики по снижению выбросов загрязняющих веществ для достижения ими технологических показателей наилучших доступных технологий
5	5	2	Технологические показатели наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов. НДТ очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов
6	6	2	НДТ обращения с отходами I и II классов опасности
7	7	2	Определение и планирование показателей энергоэффективности
8	8	2	Ликвидация объектов накопленного экологического вреда

4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	4	Выполнение практико-ориентированного задания № 1 для подготовки к практическому занятию № 1
	2	Подготовка к Контрольной работе № 1

2	4	Выполнение практико-ориентированного задания № 2 для подготовки к лекции № 2 и практическому занятию № 2
	2	Подготовка к Контрольной работе № 1
3	4	Выполнение практико-ориентированного задания № 3 для подготовки к лекции № 3 и практическому занятию № 3
	2	Подготовка к Контрольной работе № 1
4	4	Подготовка к Деловой игре на практическом занятии № 4
	2	Подготовка к Контрольной работе № 2
5	4	Выполнение практико-ориентированного задания № 4 для подготовки к лекции № 5
	2	Подготовка к Контрольной работе № 2
6	4	Выполнение практико-ориентированного задания № 5
	2	Подготовка к Контрольной работе № 2
7	4	Выполнение практико-ориентированного задания № 6
	2	Подготовка к Контрольной работе № 3
8	4	Выполнение практико-ориентированного задания № 7
	2	Подготовка к Контрольной работе № 3

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>):

Методические указания студентам по изучению дисциплины «Наилучшие доступные технологии в техносферной безопасности».

Модули 1 – 8:

- ✓ материалы для выполнения практико-ориентированных заданий: учебная литература по дисциплине, ссылки на периодические издания и на информационные ресурсы, тексты лекций, презентации к лекциям, описание методики выполнения, варианты заданий;
- ✓ материалы для подготовки к практическим занятиям: учебная литература по дисциплине, ссылки на информационные ресурсы, тексты лекций, презентации к лекциям, описание хода игры;
- ✓ материалы для подготовки к опросам: тексты лекций, презентации к лекциям, учебная литература по дисциплине;
- ✓ материалы для подготовки к контрольным работам: тексты лекций, презентации к лекциям, учебная литература по дисциплине.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — Москва :

Издательство Юрайт, 2022. — 417 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13446-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489428> (дата обращения: 11.07.2022).

2. Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9051-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183796> (дата обращения: 16.07.2022).

Нормативная литература

1. Об охране окружающей среды : Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ : с изм. на 11 августа 2020 г. — Текст : электронный // Техэксперт : [сайт]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/901808297> (дата обращения: 20.11.2020).
2. О промышленной безопасности опасных производственных объектов : Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ : с изм. на 01 января 2019 г. — Текст : электронный // Техэксперт : [сайт]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/9046058> (дата обращения: 20.11.2020).
3. О порядке определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям: Постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2014 г. № 1458. — Текст : электронный // Техэксперт : [сайт]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/420242688> (дата обращения: 16.07.2022).
4. Об утверждении методики проведения технико-экономической оценки инвестиционных проектов по внедрению наилучших доступных технологий на объектах, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения наилучших доступных технологий, в соответствии с критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, российских организаций, реализующих указанные инвестиционные проекты с привлечением средств, полученных от размещения облигаций, или с привлечением кредитов: Приказ Минпромторга России от 29 апреля 2021 г. № 1563. — Текст : электронный // Техэксперт : [сайт]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/607123706> (дата обращения: 16.07.2022).
5. ИТС 22-2016 Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях: Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. - Введ. 01.07.2017. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200143294> (дата обращения: 16.07.2022).
6. ИТС 46-2019 Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов): Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. - Введ. 25.05.2019. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/554239254> (дата обращения: 16.07.2022).
7. ИТС 8-2015 Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях: Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. -

- Введ. 01.07.2016. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200128668> (дата обращения: 16.07.2022).
8. ИТС 10-2019 Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов: Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. - Введ. 01.09.2019. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/564068889> (дата обращения: 16.07.2022).
 9. ИТС 47-2017 Системы обработки (обращения) со сточными водами и отходящими газами в химической промышленности: Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. - Введ. 01.07.2018. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/556173714> (дата обращения: 16.07.2022).
 10. ИТС 15-2021 Утилизация и обезвреживание отходов (кроме термических способов): Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. - Введ. 01.06.2022. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/556173714> (дата обращения: 16.07.2022).
 11. ИТС 17-2021 Размещение отходов производства и потребления: Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. - Введ. 01.06.2022. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/728318730> (дата обращения: 16.07.2022).
 12. ИТС 48-2017 Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности: Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. - Введ. 01.03.2018. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/456096365> (дата обращения: 16.07.2022).
 13. ИТС 22.1-2021 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения: Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. - Введ. 01.06.2022. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/728318732> (дата обращения: 16.07.2022).
 14. ГОСТ Р 113.00.03-2019 Наилучшие доступные технологии. Структура информационно-технического справочника: Государственный стандарт РФ. - Введ. 01.02.2020. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200169326> (дата обращения: 16.07.2022).
 15. ГОСТ Р 113.00.01-2019 Наилучшие доступные технологии. Система стандартов наилучших доступных технологий. Общие положения: Государственный стандарт РФ. - Введ. 01.08.2019. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200163939> (дата обращения: 16.07.2022).

Периодические издания

1. Безопасность в техносфере : научно-методический и информационный журнал / НИЦ ИНФРА-М. - Москва : ИНФРА-М, 2006 - . - URL: <http://magbvt.ru/> (дата обращения: 15.06.2020). - ISSN 1998-071X.
2. Экология производства : научно-практический журнал / Министерство природных ресурсов РФ, Издательский дом "Отраслевые ведомости". - Москва : ИД Отраслевые ведомости, 2004 - . - URL: <http://www.ecoindustry.ru/magazine/archive.html> (дата обращения: 25.06.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - ISSN 2078-3981
3. Экология и промышленность России : общественный научно-технический журнал / РАН, Московский ин-т стали и сплавов, ЗАО "Калвис". - Москва : Калвис, 1996 - . - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7351> (дата обращения: 24.06.2020). -

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. SCOPUS: Библиографическая и реферативная база данных научной периодики: сайт. – URL: www.scopus.com/ (дата обращения: 20.09.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ
2. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000. - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 10.09.2020). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
3. Юрайт: Электронно-библиотечная система: образовательная платформа. - Москва, 2013. - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 10.09.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
4. Электронно-библиотечная система Лань : сайт. - Санкт-Петербург, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 30.09.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
5. ТЕХЭКСПЕРТ: Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : сайт. – Москва, 2020 - . – URL: <http://docs.cntd.ru/> (дата обращения: 20.11.2020).

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется **смешанное обучение**.

Для отдельных лекционных и практических занятий применяется модель «перевернутый класс». Учебный процесс начинается с постановки проблемного задания, для выполнения которого студент должен самостоятельно ознакомиться с материалом, размещенным в электронной среде. В аудитории или на вебинарах проверяются и дополняются полученные знания с использованием контрольных мероприятий и обсуждений. Работа проводится по следующей схеме:

- СРС (онлайновая предаудиторная работа с использованием внешних и внутренних ресурсов: записей видеолекций, видеороликов, теоретических материалов, общедоступных интернет-ресурсов);

- аудиторная работа на занятии:

- 1) обсуждение наиболее сложных вопросов по теме, вызвавших затруднения при подготовке, и проведение контрольного мероприятия;
- 2) представление выполненной работы в форме доклада с презентацией, вопросы, обсуждение, дискуссия по заданной проблемной теме;
- 3) обратная связь с обсуждением и подведением итогов.

Практические занятия проводятся в формате «обратный класс», в виде тренингов или с использованием «кейс-метода».

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС <http://orioks.miet.ru>.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: ОРИОКС «Домашние задания», личные сообщения в социально сети Вконтакте и консультации с использованием видеоконференц-связи.

В сервисе обратной связи ОРИОКС «Домашние задания» обучающиеся выкладывают на проверку выполненные индивидуальные практико-ориентированные задания, а также могут задать уточняющие вопросы преподавателю.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы (<http://orioks.miet.ru>).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория, «Лаборатория приборо- и машиностроения» укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья)	Компьютер (системный блок, монитор), Плазма LG	Windows 10 Pro, Microsoft Office Professional Plus 2007, Internet Explorer/Chrome
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Windows 10 Pro, Microsoft Office Professional Plus 2007, Internet Explorer/Chrome

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции ПК-3.НДТ «Способность разрабатывать планы внедрения новой техники и технологий с учетом применения наилучших доступных практик для обеспечения техносферной безопасности» представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: [HTTP://ORIOKS.MIET.RU/](http://orioks.miet.ru).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Лекции № 2, 3, 5 проводятся в формате «обратный класс», для подготовки к ним предусмотрены практико-ориентированные задания. В каждой лекции дисциплины есть интерактивная часть: **дискуссия** – форма учебной работы, в рамках которой студенты высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем; **визуализация** – информация по теме занятия предоставляется студентам в виде слайдов, демонстрации видеофильмов и электронных ресурсов.

Для подготовки к практическим занятиям в формате «обратного класса» № 1, 2, 3 и 4 предусмотрены практико-ориентированные задания. Практические занятия проводятся в виде **тренингов, деловых игр** или с разбором конкретных ситуаций по «**кейс-методу**».

Под **тренингами** понимают такое обучение, в котором основное внимание уделяется практической отработке изучаемого материала, когда в процессе моделирования специально заданных ситуаций обучающиеся имеют возможность развить и закрепить необходимые знания и навыки, изменить свое отношение к собственному опыту и применяемым в работе подходам.

Техника обучения по **кейс-методу**, использующая описание реальных ситуаций (случаев). Обучающихся просят проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные варианты решения и выбрать лучший из них. В кейс-методе может быть использован мозговой штурм, когда группа зашла в тупик и затрудняется принять решение.

Практические занятия в форме **деловой игры** предполагают моделирование, т.е. искусственное создание различных ситуаций, с которыми могут столкнуться обучающиеся в профессиональной деятельности. Она обеспечивает комплексное использование информации, полученной в рамках курса. Деловые игры требуют не только знаний и навыков, но и умения работать в команде, находить выход из неординарных ситуаций и т.д.

Консультации с использованием видеоконференц-связи – это компьютерная технология, обеспечивающая обмен аудио-видео информацией в режиме реального времени между участниками, территориально находящимися в разных местах. Для оперативной подготовки к лекциям и практическим занятиям студенты могут обмениваться информацией между собой, а также задавать вопросы преподавателю, используя ОРИОКС, социальные сети и Zoom.

Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к лекциям, практическим занятиям, опросам, контрольным работам и зачёту.

Подробный Сценарий обучения по дисциплине «Наилучшие доступные технологии в техносферной безопасности», содержащий особенности организации процесса обучения, распределение учебной деятельности по неделям, виды учебной деятельности, формы обучения, ссылки на электронные ресурсы, формы контроля, сроки сдачи заданий, размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: [HTTP://ORIOKS.MIET.RU/](http://orioks.miет.ru/).

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система, которая предполагает регулярную оценку приобретаемых знаний, умений и опыта деятельности студентов в накопленных баллах.

По сумме баллов, накопленных в течение семестра, выставляется итоговая оценка по дисциплине. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/> .

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение всего семестра.

Баллы за посещаемость, за выполнение и сдачу текущих заданий выставляются каждую неделю.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент Института ПМТ, к.т.н.



/Н.В. Попова/

Рабочая программа дисциплины «Наилучшие доступные технологии в техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», направленности (профилю) «Безопасность технологических процессов и производств» разработана в Институте ПМТ и утверждена на заседании УС Института ПМТ 20^{25.04}23 года, протокол № 24.

Директор института ПМТ _____ /С.А. Гаврилов/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК _____ / И.М. Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

/ Директор библиотеки _____ / Т.П. Филиппова /

Представитель профессионального сообщества
Ведущий научный сотрудник ООО НПП «Доза» _____ /А.В.Мальцев/