МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
_____ А.А. Каракозов
(подпись)
«___» марта 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.19 «ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА»
(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки: 01.03.04 «Прикладная математика»
(код и наименование направления)

Направленность (профиль): «Прикладная математика и кибернетика», «Бизнес-аналитика финансовых систем»
(наименование профиля)

Программа: бакалавриат
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения: очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	очная
Семестр(ы)	6
Общая трудоёмкость в з.е./часах	2/72
Контактная работа (час.), в том числе:	38
лекции (час.)	17
практические (семинарские) занятия (час.)	17
лабораторные работы (час.)	
Самостоятельная работа (час.), в том числе	16
курсовой проект(работа) (семестр/час.)	
Контроль (экзамен, час./зачёт)	экзамен, (18)

Донецк. 2023

Рабочая программа дисциплины «Основы охраны труда» составлена в соответствии с Типовой учебной программой дисциплины «Основы охраны труда» согласно учебному плану по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика» (направленность (профиль) – «Прикладная математика и кибернетика», «Бизнес-аналитика финансовых систем») для 2023 года приёма по очной форме обучения.

Составитель:
доцент кафедры «Охрана труда и аэрология» им. И.М. Пугача
кандидат химических наук, доцент, _____ Бутузов Г. Н.
(подпись)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача»
Протокол от « 21 » 03 2023 года № 7

Заведующий кафедрой _____ Кавера А.Л.
(подпись)

Рабочая программа **согласована с выпускающей кафедрой** «Прикладная математика и искусственный интеллект».

Заведующий кафедрой _____ Павлыш В.Н.
(подпись)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика»
Протокол от « 15 » марта 2023 года № 3

Председатель _____ Павлыш В.Н.
(подпись)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача».
Протокол от «_____» _____20___ года № _____

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **согласована с выпускающей кафедрой** «Прикладная математика и искусственный интеллект».

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы охраны жизни и здоровья граждан в процессе их трудовой деятельности, создание безопасных и безвредных условий труда.

Целью дисциплины является: формирование у будущих специалистов (бакалавров) умений и компетенций по практическому использованию нормативно - правового обеспечению охраны труда, организации охраны труда на предприятиях. Формирование у них представления о неразрывной связи эффективности профессиональной деятельности с требованиями безопасности и защищённости человека в процессе труда.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии; технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации; методы сохранения природной среды; основные положения, понятия и принципы работы прикладного и системного программирования, баз данных, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современных языков программирования;

уметь: оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности; использовать основные положения и концепции программирования, современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных комплексов в профессиональной деятельности;

владеть: практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности и навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, практическим опытом использования основных средств индивидуальной и коллективной защиты для сохранения жизни и здоровья граждан; практическими навыками разработки программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

– способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

– способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1дисциплин (модулей) учебного плана.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности». Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при изучении дисциплины «Охрана труда в отрасли», прохождения производственной практики, прохождения итоговой государственной аттестации

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная форма)				
	Всего	В том числе			
		лекции	практ.	лабор.	СР
Тема 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда	12	4	4		4
Тема 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии	16	6	6		4
Тема 3. Основы техники безопасности	11	4	3		4
Тема 4. Пожарная безопасность	11	3	4		4
Контактная работа (дополнительная)	4				
Курсовая работа (проект)					
Итого по видам занятий:	54	17	17		16
Контроль	18				
Итого:	**72**				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	**Темы дисциплины, нацеленные на формирование компетенции**
УК-8	Тема 1, 2, 3, 4
ОПК-3	Тема 1, 2, 3, 4

3.2. Лекции

Тема 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда.

Содержание темы 1: Закон ДНР “Об охране труда”, который определяет основные положения относительно реализации конституционного права граждан на охрану их жизни и здоровья в процессе трудовой деятельности. Государственная политика в области охраны труда. Управления охраной труда. Цель внедрения си-

стемы управления охраной труда. Функции управления охраной труда. Организация работы по охране труда на предприятии. Обучение по вопросам охраны труда. Государственный надзор и общественный контроль за охраной труда.

Литература к теме 1: [2].

Тема 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии.

Содержание темы 2: Закон ДНР "Об обеспечении санитарного и эпидемического благополучия населения", его основные требования по организации, размещения производства и создание условий труда, отвечающих санитарным требованиям. Понятие "производственная санитария", ее значение. Понятие об опасных и вредных производственных факторах. Виды вредных и опасных факторов в соответствии с принятой классификацией. Производственные травмы, профессиональные заболевания, отравления. Распределение условий труда на классы. Расследование и учет несчастных случаев, профессиональных заболеваний и аварий на производстве. Цель расследования несчастных случаев. Составление актов по форме НТ, Н-1.

Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии

Воздух рабочей зоны (понятие "рабочая зона"). Микроклимат рабочей зоны (основные параметры микроклимата и их влияние на человека). Состав воздуха рабочей зоны и классификация вредных примесей воздуха по характеру действия на организм человека, понятие ПДК и ОБУВ. Классы опасности вредных веществ.

Вентиляция производственных помещений, виды вентиляции, кратность воздухообмена, воздушный баланс, теоретические основы расчета систем механической вентиляции).

Освещение производственных помещений. Свет, его значение, основные светотехнические величины и единицы их измерения. Основные требования к производственному освещению.

Шум, ультразвук и инфразвук. Шум как вредный профессиональный фактор. Классификация шума. Физические характеристики шума. Организационные и инженерно-технические мероприятия по борьбе с шумом. Вредное воздействие ультразвука на человека. Источники ультразвука на предприятиях. Нормирование ультразвука. Мероприятия по снижения вредного воздействия ультразвука.

Ионизирующие излучения (понятие "ионизирующее излучение" и "радиационная безопасность", «поглощенная и эквивалентная дозы», влияние излучений на человека и лучевая болезнь, основные дозовые границы). Источники ионизирующих излучений на химических производствах. Методы защиты.

Электромагнитные поля и электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (их параметры и источники, виды воздействия на человека, методы защиты и расчет экранов).

Излучения оптического диапазона (виды этих излучений и их источники). Их вредное воздействие на человека, средства и меры защиты.

Литература к теме 2: [1-2].

Тема 3. Основы техники безопасности.

Содержание темы 3: **Безопасность технологических процессов и оборудования.** Основные требования безопасности к конструкции оборудования и организации рабочих мест, защитных и сигнальных устройств, безопасность технологических процессов и их совершенствование.

Определение "сосуд работающий под давлением", причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации систем работающих под давлением, классификация и общие требования безопасности к этим системам. Криогенные продукты и их действие на человека, меры безопасной работы с ними.

Электробезопасность. Классификация электрического тока по степени воздействия на человека, условия поражения человека электрическим током. Классификация производственных помещений по степени опасности поражения электрическим током. Опасность статического электричества, методы защиты. Причины электротравм и электроударов, их особенности. Системы средств и мероприятий по безопасной эксплуатации электроустановок. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Литература к теме 3: [1].

Тема 4. Пожарная безопасность.

Содержание темы 4:Основные понятия и значение взрывопожарной безопасности. Закон ДНР "О пожарной безопасности". Основные причины взрывов и пожаров, взрывопожароопасные свойства материалов и веществ, сущность процесса горения и классификация видов горения. Классы пожаров и способы их тушения. Первичные средства пожаротушения. Виды огнетушителей и принцип их действия. Действия работников предприятий при возникновении пожара.

Литература к теме 4: [1].

3.3. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Тема занятия	Объем, час. очн	Литература
1	Правовые и организационные вопросы охраны труда. Основные законодательные акты ДНР по охране труда	3	[2]
2	Положение о расследование и учете несчастных случаев, профессиональных заболеваний и аварий на производстве	2	[1,2]
3	Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии	4	[1,2]
4	Электробезопасность	4	[1]
5	Пожарная безопасность	4	[1]
Итого:		**17**	

3.4. Самостоятельная работа студента [4]

№ п/п	Виды самостоятельной работы специалиста	Объем, час. очн.
1	Изучение лекционного материала	8
2	Подготовка к семинарским занятиям	8
3	Подготовка к лабораторным работам	–
4	Выполнение курсового проекта	–
5	Выполнение курсовой работы	–
6	Выполнение индивидуального задания	
Итого		**16**

3.5. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект (работа) и индивидуальное задание в учебным плане не запланированы.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: ответы на два вопроса из двух полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований;

- минимальный уровень: даны не полные, не точные и не аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок;

- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;

- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;

- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;

- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;

- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;

- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;

- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;

- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;

- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Не готов выполнить отдельные задания;

- минимальный уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;

- пороговый уровень: владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно;

- средний уровень: владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по быстроте и качеству;

- продвинутый уровень: владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия;

- высокий уровень: владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: компетенции не сформированы;

- минимальный уровень: значительное количество компетенций не сформировано;

- пороговый уровень: все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне;

- средний уровень: все компетенции сформированы на среднем уровне;

- продвинутый уровень: все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне;

- высокий уровень: все компетенции сформированы на высоком уровне.

4.2. Вопросы к экзамену

1. Основные положения законодательства ДНР по охране труда.
2. Факторы, которые влияют на характер поражения человека электротоком
3. Закон ДНР «Об охране труда»
4. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии.
5. Виды излучений, действующих на организм пользователя ПК. Способы защиты.
6. . Виды вредных и опасных факторов в соответствии с принятой классификацией.
7. Распределение условий труда на классы
8. Требования к организации медицинского обслуживания пользователей ПК. Медицинские противопоказания для работы на ПК.
9. . Расследование и учет несчастных случаев, профессиональных заболеваний и аварий на производстве
10. Система управления охраной труда в ДНР. Понятия «производственная травма» и «производственный травматизм».
11. Первая помощь при несчастных случаях. Классификация производственных травм.
12. Микроклимат рабочей зоны (основные параметры микроклимата и их влияние на человека,
13. Классы опасности вредных веществ. Защита работающих и контроль состояния воздуха на производстве).
14. Основные причины взрывов и пожаров, взрывопожароопасные свойства материалов и веществ.
15. Особенности производственной среды, где используется современное компьютерное оборудование.
16. Система управления охраной труда на предприятии.
17. Виды планирования и контроля работ по охране труда на предприятии
18. Виды ответственности за нарушение законодательства по охране труда.
19. Вредные производственные факторы при работе на ПК.
20. Основные психологические причины опасного поведения людей.
20. Методы анализа производственного травматизма
21. Понятие «профессиональная болезнь». Перечень профзаболеваний характерных для работников химических предприятий.
23. Понятие «производственно обусловленные заболевания». Примеры. Мероприятия по их исключению.
24. Профилактика электротравматизма для работников умственного труда. Первая помощь при поражении человека электротоком.
25. Общие требования к мерам защиты от действия статического электричества, меры защиты

26. Электромагнитные поля и электромагнитные излучения радиочастотного диапазона, методы защиты и расчет экранов.
27. Участие трудового коллектива в системе управления охраной труда на предприятии
28. Профориентация и профотбор, как факторы повышения безопасности труда.
29. Электромагнитные излучения в помещениях, где используется современное компьютерное оборудование. Методы защиты персонала.
30. Требования безопасности к оборудованию и технологическим процессам. Понятие - «опасная зона» на производстве.
31. Излучения оптического диапазона. Их вредное воздействие на человека, средства и меры защиты.
32. Классификация вредных веществ по характеру воздействия на организм человека.
33. Классификация условий труда на производстве. Задачи аттестации рабочих мест.
34. Классификация электротока по степени воздействия на человека. Особенности электротравматизма
35. Классы пожаров и способы их тушения. Первичные средства пожаротушения

4.3. Пример экзаменационного билета:

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»	
Программа подготовки:	*бакалавриат*
Направление подготовки:	*01.03.034 «Прикладная математика»*
Направленность (профиль):	*«Прикладная математика и кибернетика», «Бизнес-аналитика финансовых систем»*
Семестр:	*VI*
Учебная дисциплина:	*Основы охраны труда*
БИЛЕТ №1 1. 1. Причины электротравм и электроударов, их особенности. (24балла). 2. Классификация условий труда на производстве. Задачи аттестации рабочих мест. (24 балла) .	
Утверждено на заседании кафедры «Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача»	
протокол № __ от __.__.2022__ г.	
Зав. кафедрой Кавера А.Л..	Экзаменатор Бутузов Г.Н.

4.4. Критерии оценивания

Оценивание знаний студентов при семестровом контроле осуществляется по государственной шкале, балльной шкале и шкале ECTS.

В течение семестра и в зачетно-экзаменационную сессию, студент очной формы обучения может набрать следующее количество баллов:

конспектирование материала – по 2 балла за каждое лекционное занятие (максимум 16 баллов за семестр);

работа на практических занятиях – по 2 балла за каждое выполненное задание (максимум 16 баллов за семестр);

контрольные мероприятия – по 1 баллу за каждую положительную оценку при контрольном опросе (тестировании) (максимум 8 баллов за семестр);

активность студента на занятиях – 0-12 баллов за семестр;

экзамен – 0-48 баллов.

В каждом билете содержится 2 теоретических вопроса. В случае теоретического задания оценка «48» ставится в случае полного системного раскрытия вопроса без каких-либо неточностей. Баллы снимаются, если в ответе упущены какие-либо второстепенные моменты (до 5 баллов), допущены несущественные неточности (до 5 баллов), допущены существенные неточности при правильном ответе в целом (до 10 баллов), при недостаточном представлении материалов (баллы снимаются как процент недостающего материала с учетом его значимости).

Итоговая оценка определяется путем суммирования количества баллов по результатам текущего контроля и количества баллов по результатам семестрового экзамена. **Максимально возможное количество баллов – 100**.

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ESTS (табл. 1):

Таблица 1 – Оценка по государственной шкале и шкале ESTS

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично
80-89	B	Хорошо
75-79	C	
70-74	D	Удовлетворительно
60-69	E	
35-59	FX	Неудовлетворительно
0-34	F*	

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.5. Пример текущего опроса на практических занятиях

Практическое занятие на тему: Изучение приемов оказания первой помощи пострадавшим от удара электротока и их последовательности.

Вопросы при текущем опросе:

1. Классификация электротока по степени воздействия на человека.
2. Факторы влияющие на тяжесть поражений от удара электротоком.

3.Последовательность действий при оказании первой доврачебной помощи пострадавшему от удара электротоком.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I. Основная литература

1. Девисилов, В.А. Охрана труда: учебник. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. — 448 с. http://ed.donntu.org/books/cd5439.pdf

II. Дополнительная литература

2. Закон ДНР об охране труда № 31-IНС от 03.04.2015 https://dnrsovet.su/zakon-dnr-ob-ohrane-truda/

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ

3. Методические рекомендации для проведения практических занятия по дисциплине «Основы охраны труда» [Электронный ресурс]: / ГОУ ВПО "ДОННТУ" состав. – Г.Н. Бутузов Донецк, ДонНТУ, 2017. (доступ через личный кабинет студента).

4. Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов по дисциплине «Основы охраны труда» [Электронный ресурс]: / ГОУ ВПО "ДОННТУ" состав. – Г.Н. Бутузов Донецк, ДонНТУ, 2017. (доступ через личный кабинет студента).

Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ – http://library.donntu.ru

ЭБС IPR SMART – http://www.iprbookshop.ru.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия:

Учебная специализированная аудитория №9.311 учебный корпус 9 для проведения занятий лекционного и семинарского типов (мультимедийное оборудование: ноутбук, мультимедийный проектор, экран; учебно-наглядные пособия: стенды для демонстрации огнетушителей (огнетушители: ОПА-100-01, ОПШ-10в, ОП-10ф, ВП-2(8), ОП-2, ОУ-3), для демонстрации средств индивидуальной защиты (шахтный самоспасатель, аппарат искусственного дыхания ГС-8, респираторы РЗО, РХС), планшеты: по охране труда, пожарной безопасности, порядке проведения искусственного дыхания; специализированная мебель: доска аудиторная, парты. Linux Ubuntu 16.04 (бесплатная лицензия), LibreOffice 5.3.4 (бесплатная лицензия)).

2. Самостоятельная работа:

Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3, Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPLинформационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью