

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

И. о. проректора по научно-педагогической работе А.Б. Бирюков

(подпись)

« 04 » 06 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б34 Гражданская оборона

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии
Специализация: Технология бурения нефтяных и газовых скважин
Программа: Специалитет
Форма обучения: Очная, заочная

| Форма обучения: | Очная | Заочная |
|--|------------|------------|
| Семестр(ы) | 9 | 9 |
| Общая трудоёмкость в ЗЕТ/часах | 1,5/54 | 1,5/54 |
| Контактная работа (час.) | 36 | 10 |
| Лекции (час.) | — | — |
| Практические (семинарские) занятия (час.) | 34 | 4 |
| Лабораторные работы (час.) | — | — |
| Самостоятельная работа (час.), в том числе | 20 | 50 |
| Курсовая работа (семестр/час.) | — | — |
| Индивидуальное задание (кол./час.) | — | 1/9 |
| Контроль (экзамен, час./зачёт) | диф. зачёт | диф. зачёт |

Донецк, 2019 г.


Рабочая программа дисциплины «Гражданская оборона» составлена в соответствии с учебным планом по специальности подготовки 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии» специализации «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» для студентов 2019 года приёма.

Рабочая программа действительна для обучающихся 2018, 2017 годов приёма.

Составитель: Ефимов Виктор Геннадиевич, к.т.н., доцент кафедры «Природоохранная деятельность».

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Природоохранная деятельность».

Протокол от «15» 05 2019 года № 9

Заведующий кафедрой  Артамонов В. Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Технология и техника бурения скважин»

Протокол от «30» 05 2019 года № 8

Заведующий кафедрой  Каракозов А.А.

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией ДОННТУ по специальности подготовки 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Протокол от «30» 05 2019 года № 5

Председатель  Каракозов А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 20 года приёма на заседании кафедры

Протокол от « 27 » 05 2020 года № 10
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.) В.Н. Артамонов

Согласовано с выпускающей кафедрой.
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.) А.Н. Карачков

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20__ года № _____
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20__ года № _____
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20__ года № _____
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Гражданская оборона» рассматривает вопросы безопасности в чрезвычайных ситуациях, а также защиты населения и территорий, материальных и культурных ценностей от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие их ведения.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов способности творчески мыслить, решать сложные проблемы инновационного характера и принимать продуктивные решения в сфере гражданской обороны, с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности выпускников, а также достижений научно-технического прогресса.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с основными источниками угроз безопасности личности, обществу государству, видами чрезвычайных ситуаций и их современной классификацией, а также политикой государства в области защиты населения и территорий, материальных и культурных ценностей от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие их ведения;
- изучить систему гражданской защиты, её организационную структуру, принципы организации и ведения, органы руководства и управления и роль гражданской обороны в обеспечении национальной безопасности;
- дать студентам знания по основам организации и ведения гражданской обороны, содержанию управленческой деятельности органов управления при выполнении мероприятий гражданской обороны в различных режимах функционирования.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- задачи и организационную структуру гражданской обороны;
- характеристику очагов заражения и поражения, которые возникают в чрезвычайных условиях мирного и военного времени;
- способы и средства защиты населения и территорий от поражающих факторов аварий, катастроф, стихийных бедствий, больших пожаров и современного оружия массового поражения;
- порядок действий формирований гражданской обороны и населения в условиях чрезвычайных ситуаций;
- назначение приборов радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля и порядок работы с ними;
- методику прогнозирования возможной радиационной, химической, биологической, инженерной и пожарной обстановки, которая может возникнуть в результате чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера, при ведении военных действий или вследствие военных действий;
- основы устойчивости работы объектов хозяйствования в чрезвычайных ситуациях;

- основы организации проведения спасательных и других неотложных работ в очагах заражения и поражения.

уметь:

- прогнозировать возможность возникновения и масштабы чрезвычайных ситуаций;

- оценивать радиационную, химическую, биологическую обстановку и обстановку, которая может возникнуть вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- практически осуществлять мероприятия по защите населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и в случае применения современного оружия;

- оценивать устойчивость элементов объектов хозяйствования в чрезвычайных ситуациях и определять необходимые мероприятия по её повышению;

- организовывать взаимодействие с соответствующими государственными органами и структурами для обеспечения защиты окружающей среды;

- обеспечить подготовку формирований и проведение спасательных и других неотложных работ на объектах хозяйствования;

- проводить экономические расчеты, связанные с потерями от чрезвычайных ситуаций.

владеть:

- современными методами сбора и обработки информации и способами защиты населения, материальных и культурных ценностей от опасностей в различных чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);

- способность организовывать и контролировать рациональную безопасную профессиональную деятельность групп и коллектива работников (ОПК-8).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к базовой части учебного плана. Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении дисциплин в ходе получения базового высшего образования: «Безопасность жизнедеятельности»; «Экология».

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при выполнении научно-исследовательской работы и прохождении государственной итоговой аттестации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

| Наименование тем (содержательных модулей) | Количество часов (очная/заочная форма) | | | | |
|--|---|-------------|--------|--------|-------|
| | Всего | В том числе | | | |
| | | Лекции | Практ. | Лабор. | СРС |
| Тема 1. Гражданская оборона – основа безопасности в чрезвычайных ситуациях. | 3/3 | 0 | 2/2 | 0 | 1/1 |
| Тема 2. Характеристика ЧС, очагов поражения и зон заражения. | 6/5 | 0 | 4/2 | 0 | 2/3 |
| Тема 3. Приборы радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля. | 6/5 | 0 | 4/0 | 0 | 2/5 |
| Тема 4. Оценка обстановки в чрезвычайной ситуации. | 6/5 | 0 | 4/0 | 0 | 2/5 |
| Тема 5. Защита населения и территорий в ЧС. | 9/8 | 0 | 6/0 | 0 | 3/8 |
| Тема 6. Планирование мероприятий гражданской обороны. | 4/3 | 0 | 2/0 | 0 | 2/3 |
| Тема 7. Основы устойчивости работы объектов в условиях ЧС. | 10/8 | 0 | 6/0 | 0 | 4/8 |
| Тема 8. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в ЧС. | 10/8 | 0 | 6/0 | 0 | 4/8 |
| Индивидуальное задание | 0/9 | | | | 0/9 |
| ИТОГО: | 54/54 | 0 | 34/4 | 0 | 20/50 |

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

| Компетенции | Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции |
|--------------|--|
| УК-8 | Тема 1, 2, 3, 4, 5 |
| ОПК-8 | Темы 6, 7, 8 |

3.2. Лекции

Лекции по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

3.3. Практические (семинарские) занятия

| № п/п | Тема занятия | Объем, час. очн/заочн | Литература |
|-------|--|--------------------------|----------------------|
| 1 | Опыт развития гражданской обороны. Международная организация гражданской обороны (МОГО). Гражданская оборона в Донецкой Народной Республике. | 4/1 | 1, 7 |

| | | | |
|------------------------------------|---|------|---|
| 2 | Прогнозирование возможной инженерной обстановки при чрезвычайных ситуациях | 4/1 | 1 , 6 , 7 |
| 3 | Приборы радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля. | 4/1 | 2 , 7 |
| 4 | Выявление и оценка радиационной опасности на основании измерений, полученных при помощи приборов радиационной разведки ДП-5А (Б, В). | 4/1 | 3 , 4 , 7 |
| 5 | Методика оценки инженерной защиты | 4/0 | 2 , 3 , 7 |
| 6 | Расчет необходимых запасов средств индивидуальной защиты на объектах экономики, динамической активности фильтрующе-поглощающей системы противогазов и времени работы звена газодымозащитной службы. | 4/0 | 5 , 6 , 7 |
| 7 | Эвакуация людей при пожаре | 4/0 | 1 , 2 , 7 |
| 8 | Проведение комбинированной эвакуации населения и жизнеобеспечение населения, пострадавшего в чрезвычайной ситуации. | 6/0 | 1 , 3 , 7 |
| Всего по учебной дисциплине | | 34/4 | |

3.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

3.5. Самостоятельная работа студента

| № п/п | Виды самостоятельной работы студента | Объем, час. (очн./заочн.) |
|--------|---|---------------------------|
| 1 | Изучение лекционного материала (не менее 50% от объема лекций) | - |
| 2 | Подготовка к практическим занятиям (не менее 50% от объема аудиторных практических занятий) | 20/41 |
| 3 | Выполнение индивидуального задания (не менее 9 часов) | 0/9 |
| Итого: | | 20/50 |

3.6. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовая работа по дисциплине учебным планом не предусмотрена. Учебным планом заочной формы обучения предусмотрено выполнение индивидуального задания (контрольной работы студента-заочника). Тематика индивидуального задания (контрольной работы студента-заочника) связана с самостоятельным выполнением расчетной работы в соответствии с методическими указаниями [7]. Объем учебной нагрузки при выполнении одного индивидуального задания – не менее 9 часов. Рекомендуемый объем пояснительной записки по индивидуальному заданию - не более 12 страниц формата А4 (210×297 мм).

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- 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;
- 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;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой производственный опыт.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;
- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

4.2. Критерии оценивания

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам контрольных опросов в ходе проведения практических занятий.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме дифференцированного зачета в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете», утвержденном приказом ДонНТУ от 02.05.2018г. № 337-14.

Средствами оценивания являются:

- выполнение и защита практических работ;
- выполнение индивидуального задания (для заочной формы).
- выполнение тестовых заданий.

Защита практических работ проводится в виде собеседования.

Итоговая оценка по 100-балльной шкале определяется суммой баллов за следующие виды работ согласно таблице:

| Виды работ | Максимальное количество баллов |
|--|--------------------------------|
| Выполнение и защита практических работ | 50 |
| Выполнение тестовых заданий | 50 |
| Индивидуальное задание (для заочной формы) | 38 |

Выполнение всех практических работ, предусмотренных учебно-методической картой дисциплины, является обязательным.

В каждом варианте тестовых вопросов содержится двадцать пять вопросов. Правильный ответ на каждый тестовый вопрос оценивается в 2 балла.

Итоговая оценка на дифференцированном зачете рассчитывается как сумма оценок за каждый правильный ответ и за все выполненные и защищенные практические работы.

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по национальной шкале и шкале ESTS.

4.3. Пример тестовых заданий

1. Первая помощь в зоне заражения при поражении хлором:

а) надеть на пострадавшего противогаз или ватно-марлевую повязку, смоченную водой или 2%- раствором пищевой соды и вынести пораженного из зоны заражения;

б) как можно быстрее вынести пострадавшего из зоны заражения; надеть на него противогаз или ватно-марлевую повязку, смоченную водой или 5%-ным раствором лимонной кислоты; эвакуировать в лечебное учреждение;

в) надеть на пострадавшего респиратор типа Р-2, У-2К («Лепесток»); вынести из зараженной атмосферы; прополоскать рот и носоглотку 2%-ным раствором пищевой соды, эвакуировать в лечебное учреждение;

г) надеть на пострадавшего противогаз или ватно-марлевую повязку, смоченную 5%-ным раствором лимонной кислоты и вынести пораженного из зоны заражения.

2. Дезактивация представляет собой:

а) уничтожение грызунов, переносчиков инфекционных заболеваний;

б) обезвреживание (удаление) отравляющих или опасных химических веществ;

в) удаление радиоактивных веществ с зараженных поверхностей;

г) уничтожение насекомых, носителей инфекционных болезней.

3. Проникающая радиация представляет собой:

а) гамма- и рентгеновское излучение, поток альфа- и бета-частиц;

б) нейтронное и рентгеновское излучение, поток бета частиц, испускаемых в окружающую среду из зоны взрыва;

в) гамма-излучение и поток нейтронов, выпускаемых в окружающую среду из зоны взрыва;

г) поток нейтрино и бета частиц, выпускаемых в окружающую среду из зоны взрыва.

4. Степень вертикальной устойчивости воздуха, наиболее благоприятная для применения ОВ и распространения АХОВ и ОВ в приземном слое воздуха:

- а) инверсия;
- б) конвекция;
- в) изобара;
- г) изотермия.

5. Карантином называется:

- а) частичная изоляция очага заражения для населения;
- б) фрагментарная изоляция очага заражения для населения;
- в) полная изоляция очага заражения для населения;
- г) герметизация очага заражения от окружающей природной среды.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Основная литература

1. Пучков, В.А. Гражданская оборона [Электронный ресурс] / Под общ. ред. В.А. Пучкова // МЧС России. — М.: 2014. — 499 с. Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/cd4865.pdf>

2. Пучков, В.А. Настольная книга руководителя гражданской обороны [Электронный ресурс] / Под общей редакцией В.А. Пучкова / МЧС России. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2014. — 264 с. Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/19/cd9182.pdf>

3. Сломьянский, В.П. Справочник руководителя гражданской обороны [Электронный ресурс] / В.П. Сломьянский, В.Ю. Глебов, Д.В. Степаненко, И.В. Курличенко, П.А. Князев, С.Н. Азанов, С.Н. Савченков, Е.К. Назаренко, О.С. Федосеева // МЧС России. М.: ФГБУ ВНИИ ГО ЧС (ФЦ), 2014. — 304 с. Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/19/cd9154.pdf>

4. Акимов, В.А. Стандартизация в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций: Монография. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс] / В.А. Акимов, И.В. Сосунов, В.В. Федченко. // МЧС России. М.: ФГБУ ВНИИ ГО ЧС (ФЦ), 2017. — 468 с. Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/19/cd9183.pdf>

II. Дополнительная литература

5. Фалеев, М.И. Основы стратегического планирования в области гражданской обороны и защиты населения [Электронный ресурс] / М.И. Фалеев, В.А. Владимиров, С.Н. Грязнов, Е.С. Ермакова и др. // МЧС России, ФКУ ЦСИ

ГЗ МЧС России. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2016. – 276 с. Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/19/cd9192.pdf>

6. Пальчиков, А.Н. Гражданская оборона и чрезвычайные ситуации [Электронный ресурс]: учебное пособие, предназначено для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование / А. Н. Пальчиков // Саратов: Вузовское образование, 2014. – 177 с. Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/19/cd9184.djvu>

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

7. Методические рекомендации к проведению практических занятий по дисциплине базовой части профессионального цикла учебного плана «Гражданская оборона» (часть 1) [Электронный ресурс] : для обучающихся уровня профессионального образования «бакалавр», «магистр» и «специалист» по всем направлениям подготовки всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. Природоохранной деятельности; сост.: В. Н. Артамонов, Д. А. Козырь, В. Г. Ефимов, Д. А. Макеева. – Электрон. дан. (1 файл: 335 Кб). – Донецк: ДОННТУ, 2017. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader (доступ через личный кабинет студента).

Электронно-информационные ресурсы
ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.org/library>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория №7.520, учебный корпус 7, для проведения практических занятий. Мультимедийное оборудование: ноутбук (операционная система Microsoft Windows XP, Libreoffice 5.3.4), мультимедийный проектор, экран; специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты.

2. 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 информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью 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 GPL.

Составитель рабочей программы: _____



(подпись)

Ефимов В.Г.