

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета радиотехники и электромеханики Небольсин В.А.
«30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
«Безопасность жизнедеятельности»**

Направление подготовки (специальность) 28.03.02 «Наноинженерия»

Профиль (специализация) «Инженерные технологии в приборостроении»

Квалификация выпускника Бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения Очная

Год начала подготовки 2017

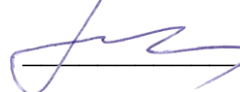
Автор программы

 /Звягина Л.Н./

Заведующий кафедрой
Промышленной экологии и
безопасности жизнедеятельности

 /Мозговой Н.В./

Руководитель ОПОП

 /Липатов Г.И./

Воронеж 2017

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

обучение методам и способам защиты человека в техносфере от негативных воздействий факторов антропогенного и природного возникновения, достижения комфортных условий жизнедеятельности во всех сферах его деятельности.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; обучение методам оказания первой помощи в критических ситуациях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам базовой части блока Б1 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-9 — Готовность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-5 — Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-9	знать теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; действующую систему нормативно-правовых актов в области безопасности жизнедеятельности
	уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации
	владеть методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды, безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом
ОПК-5	знать основы охраны труда, методы защиты от опасных и вредных факторов
	уметь выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
	владеть инженерными способами защиты от возможных аварий и катастроф

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа	72	72
Курсовой проект		
Контрольная работа		
Вид промежуточной аттестации – зачет	+	+
Общая трудоемкость	час	108
	зач. ед.	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц.	Прак. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Теоретические основы БЖД	Безопасность жизнедеятельности. Основные понятия, термины и определения. Понятие и аппарат опасностей. Качественный и количественный анализ опасностей. Аксиома о потенциальной опасности. Опасные и вредные производственные факторы. Риск. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности.	6			10	16
2	Опасности производственной среды, их характеристики, воздействие на человека и нормирование	Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Расследование несчастных случаев на производстве. Расследование и учет профессиональных заболеваний. Методы анализа условий труда. Производственная среда. Нормирование параметров микроклимата. Вентиляция и кондиционирование воздушной среды. Воздействие на организм человека вредных веществ, содержащихся в воздухе рабочей зоны. Вентиляция. Нормирование освещенности. Принципы нормирования освещения. Светильники. Защита от вибраций. Воздействие вибрации на человека. Меры защиты от вибраций. Нормирование вибраций и организация труда. Технические параметры защиты. Защита от шума. Нормирование шу-	10		18	48	76

		ма. Методы борьбы с шумом. Электромагнитные поля. Основные характеристики ЭМП. Воздействие на человека ЭМП. Общие принципы защиты от электромагнитного излучения. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Основные причины несчастных случаев от воздействия электрического тока. Ситуационный анализ поражения током. Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Защитное заземление. Первая помощь при поражении электрическим током. Статическое электричество. Защита от его воздействия. Безопасность при работе с компьютером. Вредные факторы и их проявление. Принципы обеспечения безопасности. Средства защиты пользователей. Меры безопасности во время рабочего дня.					
2	Правовое регулирование безопасности жизнедеятельности	Система законодательства об экологической безопасности. Основные законодательные документы. Организация экологической безопасности и охраны труда на производстве. Ответственность за нарушения законодательства об охране труда.	2			14	16
Итого			18		18	72	108

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Исследование инерционности человека-оператора.
2. Исследование безопасности в сетях трехфазного тока напряжением до 1000

В.

3. Исследование методов контроля изоляции.
4. Исследование электрического поля при замыкании на землю. Напряжения прикосновения и шага.
5. Исследование освещенности рабочих мест.
6. Определение параметров микроклимата в производственных помещениях.
7. Исследование защитного заземления.

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

В соответствии с учебным планом выполнение курсового проекта и контрольных работ не предусмотрено.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОК-9	знать теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; действующую систему нормативно-правовых актов в области безопасности жизнедеятельности	Активная работа на лабораторных занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации	Решение стандартных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды, безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом	Решение практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-5	знать основы охраны труда, методы защиты от опасных и вредных факторов	Активная работа на лабораторных занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	Решение стандартных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть инженерными способами защиты от возможных аварий и катастроф	Решение практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются по двухбалльной системе:

«зачтено»;

«не зачтено».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОК-9	знать теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; действующую систему нормативно-правовых актов в области безопасности жизнедеятельности	Тест	Выполнение теста на 70-100 %	Выполнение теста на менее чем 70 %
	уметь идентифицировать основные опасности	Тест	Выполнение	Выполнение

	среды обитания человека, оценивать риск их реализации		теста на 70-100 %	теста на менее чем 70 %
	владеть методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды, безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом	Тест	Выполнение теста на 70-100 %	Выполнение теста на менее чем 70 %
ОПК-5	знать основы охраны труда, методы защиты от опасных и вредных факторов	Тест	Выполнение теста на 70-100 %	Выполнение теста на менее чем 70 %
	уметь выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	Тест	Выполнение теста на 70-100 %	Выполнение теста на менее чем 70 %
	владеть инженерными способами защиты от возможных аварий и катастроф	Тест	Выполнение теста на 70-100 %	Выполнение теста на менее чем 70 %

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

Задача № 1

Сила света, испускаемая элементом поверхности площадью $0,4 \text{ см}^2$ под углом 30° к нормали, составляет 0,5 кд. Найдите яркость поверхности.

Задача № 2.

Чему равен коэффициент отражения и средняя освещенность стены площадью 4 м^2 , если на нее падает световой поток 600 лм, а отражается только 150 лм.

Задача № 3.

Уровень интенсивности звука 100 дБ. Определите соответствующее звуковое давление.

Задача № 4.

Уровень шума в помещении 60 дБ. Включено еще два источника шума по 60 дБ каждый. Определите уровень шума в помещении.

Задача № 5.

Работают два одинаковых источника шума. Если их оба выключить, то уровень шума в помещении составит 60 дБ. Если оба включить, то уровень шума в помещении составит 65 дБ. Определите уровень шума в помещении, если включить только один источник.

Задача № 6.

Интенсивность звука в некоторой точке пространства при работе одного источника шума $0,2 \text{ Вт/м}^2$, а при работе второго $0,4 \text{ Вт/м}^2$. Определите уровень интенсивности шума в этой точке при одновременной работе источников шума.

Задача № 7.

Какой высоты требуется установить молниеотвод, если необходимо с надежностью 99 % защитить от удара молнии площадку размерами $10 \times 20 \text{ м}$?

Задача № 8.

Какой высоты требуется установить молниеотвод, если необходимо с надеж-

ностью выше 95 % защитить от удара молнии площадку 20×20 м?

Задача № 9.

В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе в течение года было 2 человека, один из которых проболел 10 рабочих дней, а другой – 15. Определите коэффициенты частоты и тяжести несчастных случаев, если на предприятии занято 500 человек.

Задача № 10.

В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе в течение года было 3 человека, один из которых проболел 5 рабочих дней, второй – 4, третий – 6. Определите интегральную оценку уровня производственного травматизма, если на производстве занято 400 человек.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Задача 1. В результате пожара воспламенилась одежда на ребёнке. Пламя потушили. При осмотре: состояние тяжелое, заторможен, безучастен, пульс частый, артериальное давление снижено, дыхание поверхностное. На коже лица пузыри с прозрачным содержимым, вскрывшиеся пузыри, участки обугленной кожи.

Задания. Определите неотложное состояние пациента. 2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.

Ответ. Термический ожог лица II—III степени, ожоговый шок.

Алгоритм оказания неотложной помощи: а) ввести обезболивающие средства; б) наложить асептическую повязку, уложить; в) согреть ребенка, напоить горячим чаем; г) срочно госпитализировать в хирургический стационар.

Задача 2. В результате удара по переносице кулаком началось обильное выделение крови. Больной беспокоен, сплёвывает кровь, частично её проглатывает.

Задания. Определите неотложное состояние пациента. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.

Ответ. Диагноз: носовое кровотечение. Алгоритм оказания неотложной помощи: а) в положение сидя наклонить голову пациента вперед, обеспечить его лотком для сплевывания крови; б) приложить холод на переносицу, прижать крылья носа к перегородке. При неэффективности произвести переднюю тампонаду носа стерильной марлевой турундой, смоченной 3 % раствором перекиси водорода или применить гемостатическую губку. Наложить пращевидную повязку; в) при неэффективности вызвать бригаду “скорой медицинской помощи” для проведения задней тампонады носа и госпитализации в стационар.

Задача 3. В школьной столовой у ученицы 6 класса во время торопливой еды и разговора появился судорожный кашель, затруднение дыхания. Её беспокоит боль в области гортани. Пациентка растеряна, говорит с трудом, испытывает страх. Лицо цианотично. Осиплость голоса. Периодически повторяются приступы судорожного кашля и шумное дыхание с затруднением вдоха.

Задания. Определите неотложное состояние пациента. 2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи. 3. Продемонстрируйте технику проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ).

Ответ. Диагноз: инородное тело верхних дыхательных путей. 2. Алгоритм оказания неотложной помощи: а) с помощью третьего лица вызвать бригаду “скорой

медицинской помощи”; б) попытаться удалить инородное тело с помощью пальцев. При неэффективности применить прием Гемлиха или придать пострадавшей дренажное положение с использованием вибрационного массажа грудной клетки; в) коникотомия; г) срочная госпитализация в ЛОР-отделение.

Задача 4. В результате автомобильной катастрофы девочка получила тяжёлую травму. Жалобы на боль в правой нижней конечности, резко усиливающуюся при попытке движений. При осмотре состояние тяжёлое, кожа и видимые слизистые бледные. Артериальное давление 100/160 мм.рт.ст., пульс 100 ударов в минуту. Правое бедро деформировано, укорочено на 5 см. При попытке движений определяется патологическая подвижность в средней трети бедра.

Задания. Определите неотложное состояние пациента. 2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи. 3. Продемонстрируйте технику проведения транспортной иммобилизации поражённой конечности.

Ответа 1. Диагноз: закрытый перелом правого бедра. Травматический шок I степени. 2. Алгоритм оказания неотложной помощи: а) введение обезболивающих средств (50 % р-р анальгина 2,0 в/м, баралгина, тригана, спазгана); б) транспортная иммобилизация с помощью шин Крамера; в) холод на место повреждения; г) транспортировка на носилках в травматологическое отделение стационара.

Задача 5. После сдачи экзамена студенты ехали стоя в переполненном автобусе. Вдруг одному из них стало плохо. Он побледнел и упал. Объективно: сознание отсутствует, кожные покровы бледные, конечности холодные, зрачки узкие, на свет не реагируют, пульс нитевидный.

Задания. Определите и обоснуйте вид неотложного состояния. 2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап. 3. Продемонстрируйте технику подсчета частоты дыхательных движений (ЧДД).

Ответа. В результате психоэмоционального перенапряжения и пребывания в душном автобусе у молодого человека возник обморок. Информация, позволяющая заподозрить неотложное состояние: - отсутствие сознания; - отсутствие реакции зрачков на свете; - бледность кожных покровов, холодные конечности; - тахикардия. 2. Алгоритм оказания неотложной помощи: а) уложить с несколько приподнятыми ногами для улучшения мозгового кровообращения; б) вызвать скорую помощь; в) расстегнуть воротник, расслабить пояс для улучшения дыхания; г) поднести тампон, смоченный раствором нашатырного спирта к носу, с целью рефлекторного воздействия на центральную нервную систему (при наличии аптечки у водителя); е) периодически контролировать пульс и наблюдать за пациентом до прибытия скорой помощи.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Опасность. Классификация опасностей.
2. Аксиома о потенциальной опасности деятельности.
3. Опасные и вредные физические факторы.
4. Риск. Классификация рисков.
5. Методические подходы к определению риска.
6. Понятие безопасности. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности.

7. Основные законодательные документы в области охраны труда.
8. Структура охраны труда на предприятии.
9. Виды инструктажа.
10. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде.
11. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда.
12. Травма. Производственный травматизм.
13. Расследование несчастных случаев на производстве.
14. Методы анализа условий труда.
15. Микроклимат рабочего помещения.
16. Вентиляция и кондиционирование воздушной среды.
17. Вредное вещество. Оздоровление воздушной среды.
18. Количественные показатели освещения.
19. Качественные показатели освещения.
20. Системы и виды освещения. Методы расчета освещенности.
21. Защита от вибрации.
22. Шум. Виды шумов. Защита от шума.
23. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.
24. Напряжение шага. Напряжение прикосновения.
25. Защитное заземление. Защитное зануление.
26. Первая помощь при поражении человека электрическим током.
27. Статическое электричество.
28. Электромагнитные поля. Основные характеристики.
29. Воздействие ЭМП на человека. Способы защиты.
30. Безопасность при работе с компьютером.
31. Категория пожарной и взрывной опасности производств.
32. Огнестойкость зданий, сооружений и строительных конструкций.
33. Причины пожаров.
34. Первичные средства пожаротушения.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом.

7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится в виде тестирования, тест-задание содержит десять вопросов, каждый оценивается баллами.

Критерии оценки заданий

7—10 правильных отчетов — «зачтено».

Менее 7 правильных ответов — «не зачтено».

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы БЖД	ОК-9, ОПК-6	Тест, зачет, устный опрос

2	Опасности производственной среды, их характеристики, воздействие на человека и нормирование	ОК-9, ОПК-6	Тест, зачет, устный опрос
3	Правовое регулирование безопасности жизнедеятельности	ОК-9, ОПК-6	Тест, зачет, устный опрос

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

Тестирование осуществляется с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Безопасность жизнедеятельности (Электронный ресурс): материалы для практических занятий: Учеб. пособие / Л.Н. Звягина, Э.Х. Милушев. - Электрон. текстовые, граф. (1,0 Мб). - Воронеж: ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2015.

2. Безопасность жизнедеятельности. Методы и средства защиты: учеб. пособие / В.П. Асташкин – Воронеж: ВГТУ, 2009. – 189 с.

3. Девясилов В.А Охрана труда. — М.: Форум; Инфра-М, 2008. — 448 с.

4. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда. Части 1, 2, 3. Учебное пособие / В.П Асташкин. – Воронеж: ВГТУ, 2008.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекционная аудитория с видеопроектором.

Лабораторные работы проводятся в специализированной лаборатории.

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

Программа курса «Безопасность жизнедеятельности» включает в себя лекционные и лабораторные занятия, предусмотрено промежуточное тестирование по основным темам.

Для лучшего усвоения лекционного материала рекомендуется пользоваться рекомендуемой литературой. Использование литературы позволяет подготовиться к промежуточному тестированию и способствует лучшему усвоению материала.

Прежде чем приступить к выполнению лабораторных заданий, рекомендовано изучить необходимый теоретический материал по конспектам лекций, учебникам, предварительно ознакомиться с содержанием и порядком выполнения работы. Выполненное задание оформляется в специальной тетради с обязательным указанием темы, цели занятия.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

Освоение дисциплины оценивается на зачете.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторные занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Выполнение заданий, решение задач по алгоритму.
Подготовка к дифференцированному зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на лабораторных занятиях.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1			
2			
3			