

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета



С.В. Шидловский

"26" 08

2019 г.

Рабочая программа дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки

27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) подготовки:

«Управление инновациями в наукоёмких технологиях»

Форма обучения

Заочная

Квалификация

Бакалавр

Программу составил(и)

Левашкин Андрей Геньевич,
доцент кафедры управления инновациями
факультета инновационных технологий,
кандидат физико-математических наук



ПОДПИСЬ

Вусович Ольга Владимировна,
доцент кафедры управления инновациями
факультета инновационных технологий,
кандидат химических наук



ПОДПИСЬ

Рецензент (ы)
Солдатов Анатолий Николаевич,
Доктор физико-математических наук,
Профессор, заведующий кафедрой УИ



подпись

Руководитель ООП

Вусович Ольга Владимировна,
доцент кафедры управления инновациями
факультета инновационных технологий,
кандидат химических наук



ПОДПИСЬ

Преподаватели: *Левашкин Андрей Геньевич,* доцент кафедры управления инновациями факультета инновационных технологий, кандидат физико-математических наук; *Вусович Ольга Владимировна,* доцент кафедры управления инновациями факультета инновационных технологий, кандидат химических наук, *Маликов Александр Викторович,* ассистент кафедры управления инновациями факультета инновационных технологий

Рабочая программа дисциплины является обязательным приложением к основной образовательной программе «Управление инновациями в наукоёмких технологиях» и разработана в соответствии с *Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика* (Приказ Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. N 1006).

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета инновационных технологий (УМК ФИТ ТГУ) № 12 от 27.06.2019 года.

1. Код и наименование дисциплины

Б1.Б. 15 Безопасность жизнедеятельности

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Безопасность жизнедеятельности входит в Блок 1. Дисциплины (модули). Базовая часть учебного плана ООП «Управление инновациями в наукоёмких технологиях» по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика и является обязательной для изучения.

3. Год/годы и семестр/семестры обучения.

2 курс, зимняя сессия.

4. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия (если есть).

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у учащихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции являются основой для изучения дисциплин: *производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.*

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

| Вид учебной работы | Трудоемкость в академических часах (1 семестр) |
|---|--|
| Общая трудоемкость | 72 |
| Контактная работа: | 6 |
| Лекции (Л): | 2 |
| Практические занятия (ПЗ) | 4 |
| Лабораторные работы (Лаб) | |
| Иная контактная работа во время теоретического обучения (Крто): Групповые и (или) индивидуальные консультации Зачет | - 0,25 |
| Иная контактная работа во время экзаменационной сессии (Кратт): Групповая консультация перед экзаменом Экзамен | |
| Самостоятельная работа обучающегося | 66 |
| Подготовка к экзамену (контроль) | |
| Вид промежуточно аттестации | зачет |

6. Формат обучения

Очный, с применением электронного обучения в системе «Электронный университет – MOODLE» <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=974>

7. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
(Соответствующая карта компетенций во вложенном файле).

| Формируемые компетенции <i>(код компетенции, уровень (этап) освоения)</i> | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| ОК-4, I уровень способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности | З (ОК-9) – I Знать: правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности. У (ОК-9) – I Уметь: использовать основы правовых знаний в сфере охраны труда, ГО ЧС производственной санитарии, пожарной безопасности в жизнедеятельности. В (ОК-9) – I Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности способностью применять основы правовых знаний в сфере охраны труда, ГО ЧС производственной санитарии, пожарной безопасности в жизнедеятельности. |
| ОК-9, I уровень способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | З (ОК-9) – I Знать: теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС; возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения; методы защиты населения при ЧС. У (ОК-9) – I Уметь: распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; оказывать первую помощь пострадавшим идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС. В (ОК-9) – I Владеть: приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях; приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; |
| ОПК-5, I уровень способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда | З (ОК-9) – I Знать: основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности; - классификацию негативных факторов среды обитания и их взаимодействия на человека; идентификацию опасностей технических систем и защиту от них; - поражающие и вредные факторы в условиях чрезвычайных ситуаций. основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики. |

| | |
|--|---|
| | <p>характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.</p> <p>-</p> <p>У (ОК-9) – I Уметь: проводить контроль параметров негативных воздействий; разрабатывать, организовать и внедрять мероприятия по повышению экологичности и безопасности производственной среды.</p> <p>В (ОК-9) – I Владеть: правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормами охраны труда.</p> |
|--|---|

8. Содержание дисциплины и структура учебных видов деятельности

8.1. Общая структура дисциплины учебных видов деятельности

| № п/п | Наименование разделов и (или) тем | Всего (час.) | Л (час) | ПЗ (час) | СРС (час.) |
|-------|---|--------------|----------|----------|------------|
| 1. | Тема 1. Основы комплексной безопасности в повседневной жизни | 9,95 | 0,3 | 1 | 11 |
| 2. | Тема 2. Человек и среда обитания | 12 | 0,3 | 0,6 | 11 |
| 3. | Тема 3. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания | 16 | 0,3 | 0,6 | 11 |
| 4. | Тема 4. Методы оказания первой медицинской помощи | 12 | 0,3 | 0,6 | 11 |
| 5. | Тема 5. Обеспечение безопасности населения в чрезвычайных ситуациях, в т.ч. пожарная безопасность | 12 | 0,3 | 0,6 | 11 |
| 6. | Тема 6. Правила ТБ, производственной санитарии, и нормы охраны труда | 8 | 0,5 | 0,6 | 11 |
| | Групповые и (или) индивидуальные консультации во время теоретического обучения | 2,05 | | | |
| | Зачёт | 0,25 | | | |
| | Итого: | 72 | 2 | 4 | 66 |

8.2. Содержание дисциплины

Тема 1 Основы комплексной безопасности в повседневной жизни

Введение. Структура дисциплины. Основы комплексной безопасности в повседневной жизни.

Тема 2. Человек и среда обитания

Человек и среда обитания. Среда обитания (природная среда). Гидросфера. Атмосфера. Литосфера. – основные понятия. Антропогенное воздействие на природу, т.е. воздействие человека на окружающую среду. Воздействие окружающей (природной) среды на человека. Органы чувств – основные понятия.

Тема 3. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания

Негативные факторы, воздействующие на человека. Физические факторы. Химические. Биологические. Психофизиологические. ПДК, ПДУ, ПДН, условия безопасности.

Вредные физические факторы на производстве. Микроклимат. Вибрация. Шум. Освещение. Лазерное излучение. ЭМИ. Ионизирующее излучение. Компьютер. Электробезопасность.

Тема 4. Методы оказания первой медицинской помощи

Юридические аспекты оказания первой помощи. Признаки для определения состояния здоровья пострадавшего (признаки жизни и смерти). Оказание первой медицинской помощи – основные понятия.

Тема 5. Обеспечение безопасности населения в чрезвычайных ситуациях, в т.ч. пожарная безопасность

Чрезвычайные ситуации. Стихийные бедствия. Землетрясения. Цунами. Наводнения, сели. Оползни, снежные лавины. Бури, штормы, ураганы, смерчи. Пожары. ЧС техногенного характера. Аварии. Их последствия.

Тема 6. Правила ТБ, производственной санитарии и нормы охраны труда

Правовые и организационные основы охраны труда.

Правовые основы охраны труда. Расследование и учет несчастных случаев.

8.3. Практические занятия

| Номер темы | Тема практического занятия |
|-------------------|--|
| 1 | Основы комплексной безопасности (разбор ситуаций: в помещении, на улице, в транспорте, на дороге и тд.) |
| 2 | Атмосфера: послойное строение температурные зависимости, газовый состав, основные функции каждого слоя. Литосфера: строение литосферы, функции литосферы, основа жизни продуценты. Гидросфера: функции гидросферы и свойства воды, водный баланс биосферы, запасы пресной воды. |
| 2 | Органы чувств: строение, характеристики, параметры восприятия, отклонение от нормы, влияние на безопасность. |
| 3 | Химические факторы, воздействующие на человека: классификация опасных веществ, пестициды (применение), воздействие CO, CO ₂ , NH ₃ и др веществ на жизнедеятельность человека. Допустимые дозы. ПДК |
| 3 | Биологические факторы, воздействующие на человека: патогенные микроорганизмы и их воздействие на жизнедеятельность человека, источниками биологической опасности и основные механизмы и пути передачи инфекции. |
| 3 | Психофизиологические факторы, воздействующие на человека: виды трудовой деятельности человека, основные психологические причины травматизма (психологические причины возникновения опасных ситуаций и способы их устранения), стресс, утомление |
| 4 | Принципы диагностики и терапии неотложных состояний: разбор ситуаций. Комплекс реанимационных мероприятий. |
| 4 | Разбор ситуаций: попадание инородного тела в дыхательные пути, ожог, попадание воды в легкие, попадание змеиного яда в организм, обморок, порез, вывих, обморожение, травма позвоночника |
| 5 | Безопасность в ЧС. Основные положения. Разбор ЧС на примерах. Мероприятия по пожарной безопасности (приглашение пожарных, учебная тревога (совместно с ГО И ЧС ТГУ)) |
| 5 | Аварии на промышленных объектах Чернобыль, Фукусима, разбор |

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методическое обеспечение по дисциплине включает:

- комплект презентаций
- конспекты лекций, написанные обучающимся
- учебную (основную и дополнительную) литературу
- методические указания по освоению дисциплины
- методические рекомендации по выполнению практических работ
- комплект оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся;
- критерии оценки знаний, умений, навыков, практического опыта по всем видам контроля знаний у обучающихся.

9.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Программа дисциплины предусматривает контактную работу (аудиторная, внеаудиторная) и самостоятельную работу обучающихся.

Аудиторная контактная работа обучающихся – это работа обучающихся по освоению дисциплины, выполняемая в учебных помещениях НИ ТГУ (аудиториях, лабораториях, компьютерных классах и т.п.) при непосредственном участии преподавателя, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, согласно расписанию учебных занятий и экзаменационной сессии.

По дисциплине предусмотрены следующие основные виды аудиторной контактной работы: лекции, практические занятия. К аудиторной контактной работе также относится контактная работа во время аттестации (Кратг), в которую входит консультация перед экзаменом, сдача экзамена.

Внеаудиторная контактная работа - контактная работа в период теоретического обучения (Крто), в которую входят групповые и/или индивидуальные консультации обучающихся во время теоретического обучения, сдача зачета.

Изучать курс рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в рабочей программе. Все темы взаимосвязаны и позволяют студентам постепенно осваивать теорию и практику.

Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На лекциях излагается основной теоретический материал курса. На первой лекции лектор предупреждает студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс. Лекции проходят в очном формате с применением ДОТ посредством технологии организации онлайн-встреч (вебинаров) и совместной работы в режиме реального времени через Интернет в ЭУ «Moodle».

Практические занятия

Практические занятия предусматривают закрепление основных теоретических вопросов данной дисциплины и формирование умений и навыков, необходимых для анализа и интерпретации различного рода информации. Задания подобраны так, чтобы

охватить как можно больше вопросов, что способствует более глубокому усвоению пройденного материала. Особое внимание уделяется практической направленности предлагаемых задач, развитию и совершенствованию способностей представлять результаты своей работы, логически аргументированно обосновывать свою позицию.

Решение практических задач сводится к следующей последовательности выполнения действий: полное и четкое выяснение условия; уточнение знаний и практического опыта, на основе которых может быть решена задача; составление плана решения.

Примерная схема решения задачи:

- а) что дано (сущность анализируемого действия, процесса, явления);
- б) что известно и в какой степени известное может помочь решению поставленной задачи;
- в) гипотезы решения;
- г) методы решения;
- д) способы предупреждения ошибок;
- е) выводы и предложения.

Самостоятельная работа

Учебный процесс в высшем учебном заведении в значительной степени строится на самостоятельной работе студентов, без которой трудно в полной мере овладеть сложным программным материалом и научиться в дальнейшем постоянно совершенствовать приобретенные знания и умения.

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) и материально-технических ресурсов НИ ТГУ. ЭИОС университета для выполнения самостоятельной работы студента включает: электронный университет «MOODLE», сайт научной библиотеки ТГУ.

Выполнение самостоятельной работы студентом усиливает мотивацию к аудиторной и внеаудиторной активности, что обеспечивает необходимый уровень знаний

по изучаемой дисциплине и позволяет повысить готовность студентов к аттестации по дисциплине.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию в часы аудиторной работы. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия и предполагает:

- изучение лекций и качественную подготовку ко всем видам учебных занятий;
- изучение основной и дополнительной литературы по предмету, использование ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов проходит в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просмотреть основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- выполнить индивидуальные задания по указанию преподавателя.

Правила самостоятельной работы с литературой: при работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор литературы рекомендуется преподавателем и приводится в п.11.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая в тетради все выкладки и тезисы (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые понятия и положения. Такой лист помогает запомнить основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения. Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла прочитанного в целом (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или

четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя теоретических знаний и практических навыков.

Если во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю за консультацией для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. Групповые и(или) индивидуальные консультации проводятся по расписанию. Расписание консультаций можно уточнить у преподавателя либо на кафедре, а также в электронном курсе в «Moodle».

В процессе изучения дисциплины предусмотрены несколько форм контроля. Оценка знаний, умений и навыков деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Итоговая оценка по дисциплине определяется по формуле:

$$O_{\text{итоговая}} = K * O_{\text{итогового контроля}},$$

где К – категория, которая рассчитывается по посещению занятий (1, 2, 3);

$O_{\text{итогового контроля}}$ – оценка итогового контроля. Проставляется за прохождение контрольного испытания (сдача зачета,) в форме теста.

Текущий контроль проводится в форме: *посещения и активной работы во время занятий*.

Методические рекомендации по выполнению всех форм текущего контроля представлены в Фонде оценочных средств.

При подготовке к зачёту и экзамену вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. Владеть навыками, полученными на практических занятиях.

10. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений создан фонд оценочных средств по дисциплине, включающий оценочные и методические материалы, позволяющие оценивать знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций.

Типовые контрольные задания, используемые для оценки результатов обучения и характеризующие этапы формирования соответствующих компетенций, представлены в фонде оценочных средств.

Карты компетенций и критерии оценивания представлены в Фонде оценочных средств.

11. Ресурсное обеспечение

11.1 Литература и учебно-методическое обеспечение

1. Абрамов В.В. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для вузов / В.В.Абрамов, СПб, 2013.-365с.
2. *Каракеян, В. И.* Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 2-е изд.,

перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — Электрон. версия печат. публ. — Доступ из электрон.-библи. системы „Издательство „ЮРАЙТ“.

3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 249 с. — Электрон. версия печат. публ. — Доступ из электрон.-библи. системы „Издательство „ЮРАЙТ“.

Дополнительная литература:

1. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электрон.-библиотечная система. — Электрон. дан. — М., 2013-. URL: <http://www.biblio-online.ru/>
2. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] : сайт / ГОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет», 2009. - URL : bzhde.ru
3. Образовательные ресурсы интернета: Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : сайт. - СПб, 2006-2007. - URL :

1.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, в т.ч. информационные справочные системы

Интернет-ресурсы

Справочно-правовой ресурс "Консультант плюс". Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

Базы данных и информационно-справочные системы

- ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>.
- ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>.
- ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>.
- ЭБС ZNANIUM.com <https://znanium.com/>.

11.3 Описание материально-технической базы

Образовательный процесс по дисциплине обеспечивается в специальных помещениях:

учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов; групповых и индивидуальных консультаций; проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;

помещения для самостоятельной работы;

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, комплекты учебной мебели для обучающихся, маркерная доска и (или) доска флипчарт), оборудованном и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Оборудование и технические средства обучения

Для проведения лекций, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходима аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: компьютер преподавателя или ноутбук с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИ ТГУ, *мультимедиа-проектор, широкоформатный экран (телевизор), акустическая система* (для отображения презентаций).

Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходима аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: компьютер преподавателя (ноутбук), *персональные студенческие компьютеры* с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИ ТГУ, *мультимедиа-проектор, широкоформатный экран (телевизор), акустическая система* (для отображения презентаций).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивающие доступ к электронной образовательной среде НИ ТГУ.

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо лицензионное обеспечение: ОС Windows 10 Pro, Microsoft Office стандартный 2010, Dr. Web Desktop Security Suite, браузер последней версии.

Для проведения практических занятий, лабораторных работ необходимо лицензионное программное обеспечение: ОС Windows 10 Pro, Microsoft Office стандартный 2010, Dr. Web Desktop Security Suite, браузер последней версии.

12. Язык преподавания – русский.