**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное учреждение высшего образования**

**«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»**

**(г. Краснодар)**

**Институт информационных технологий и инноваций**

**Кафедра математики и вычислительной техники**

****

**УТВЕРЖДАЮ**

**Проректор по учебной работе,**

**доцент**

****

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Сверюгина**

**13 апреля 2020 г.**

**Б1.Б.06**

**ФИЗИКА**

рабочая программа по дисциплине

для студентов направления подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

квалификация (степень) выпускника

«Бакалавр»

Краснодар

2020

Рабочая программа дисциплины «Физика» для студентов направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника/ сост. кандидат физико-математических наук, доцент Бужан В.В.– Краснодар, ИМСИТ, 2020.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. № 5.

Составитель, канд. физ.-мат. наук, доцент  В.В. Бужан

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры Математики и вычислительной техники от 11.04.2020 г., протокол №8

Зав. кафедрой математики и вычислительной

техники, канд. техн. наук, доцент Н.С. Нестерова

Рабочая программа утверждена на заседании Научно-методического совета Академии ИМСИТ протокол № 8 от 13 апреля 2020 г.



Председатель Научно-методического

Совета Академии ИМСИТ,

профессор Н.Н. Павелко

Согласовано:

Проректор по учебной работе,

доцент Н.И. Севрюгина

Проректор по качеству образования,

доцент К.В. Писаренко

Рецензенты:

Видовский Л.А., д.т.н., профессор, профессор кафедры информационных систем и программирования КубГТУ

Глебов О.В., директор АО «ЮГ-СИСТЕМА ПЛЮС»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины 4

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО 4

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины 4

4. Содержание и структура дисциплины (модуля) 6

4.1 Содержание разделов дисциплины 6

4.2 Структура дисциплины 7

4.3 Занятия лекционного типа 9

4.4 Занятия семинарского типа 9

4.5. Курсовая работа 10

4.6.  Самостоятельное изучение разделов дисциплины 10

5. Образовательные технологии 12

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях 12

6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 13

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины 15

7.1 Основная литература 15

7.2 Дополнительная литература 15

7.3 Периодические издания 16

7.4 Интернет-ресурсы 16

7.5 Методические указания и материалы по видам занятий 16

7.6 Программное обеспечение 17

8. Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 17

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины 18

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью учебной дисциплины «Физика» является формирование компетенций обучающегося в области основных разделов физики, основных физических законов и положений.

Задачи дисциплины:

* определение основных понятий, принципов и методов основных разделов классической физики;
* изучение основных физических законов;
* изучение основных проблем современной физики;
* определение основных тенденции развития современной физики и ее влияние на формирование современной картины мира.

# 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.06 относится к базовой части цикла Б1 и направлена на формирование профиля «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

Для изучения дисциплины «Физика» необходимо твёрдое знание учащимися предметов математика, физика средней школы.

Дисциплина «Физика» имеет логическую связь с последующими дисциплинами: Б3.Б.10 «Электротехника, электроника и схемотехника», Б3.В.ОД.2 «Микропроцессорные системы».

# 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины в соответствии с видами профессиональной деятельности, согласно учебному плану, на которые ориентирована ОПОП специалитета, должны быть решены следующие профессиональные задачи и сформированы следующие общекультурные (ОК) и дополнительные (ДК) компетенции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ДК – 1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности** | | |
| **Знать** | **Уметь** | **Владеть** |
| * законы Ньютона и законы сохранения; * принципы специальной теории относительности Эйнштейна, элементы общей теории относительности; * элементы механики жидкостей; * законы термодинамики; * статистические распределения, процессы переноса в газах, уравнения состояния идеального газа; * элементы физики жидкого и твердого состояния вещества; * физику поверхностных явлений; * законы электростатики, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле, законы электромагнитной индукции, уравнения Максвелла; * волновые процессы; * геометрическую и волновую оптику; * взаимодействие излучения с веществом, соотношение Гейзенберга, уравнение Шредингера и его решения для простейших систем; * строение многоэлектронных атомов, квантовую статистику электронов в металлах и полупроводниках, физику контактных явлений, строение ядра, классификацию элементарных частиц; | * применять математические методы при решении физических задач повышенной сложности; * решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности | * методами построения математической модели объекта при решении физических задач и содержательной интерпретации полученных результатов; * методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента |
| **ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию** | | |
| **Знать** | **Уметь** | **Владеть** |
| * законы Ньютона и законы сохранения; * принципы специальной теории относительности Эйнштейна, элементы общей теории относительности; * элементы механики жидкостей; * законы термодинамики; * статистические распределения, процессы переноса в газах, уравнения состояния идеального газа; * элементы физики жидкого и твердого состояния вещества; * физику поверхностных явлений; * законы электростатики, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле, законы электромагнитной индукции, уравнения Максвелла; * волновые процессы; * геометрическую и волновую оптику; * взаимодействие излучения с веществом, соотношение Гейзенберга, уравнение Шредингера и его решения для простейших систем; * строение многоэлектронных атомов, квантовую статистику электронов в металлах и полупроводниках, физику контактных явлений, строение ядра, классификацию элементарных частиц | * применять математические методы при решении физических задач повышенной сложности; * решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности | * методами построения математической модели объекта при решении физических задач и содержательной интерпретации полученных результатов; * методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента |

Освоение дисциплины «Физика» обеспечивает подготовку бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, область **профессиональной деятельности,** которых включает:

- программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей,

- автоматизированных систем обработки информации и управления.

Освоение дисциплины «Физика» обеспечивает подготовку бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, **объектами профессиональной деятельности,** которых являются:

* электронно-вычислительные машины (далее - ЭВМ), комплексы, системы и сети;
* автоматизированные системы обработки информации и управления;
* системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
* программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
* математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

Освоение дисциплины «Физика» обеспечивает подготовку экономистов по специальности 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, подготовленных к решению ряда следующих **профессиональных задач** в соответствии с **видами профессиональной деятельности**, на которые ориентирована ОПОП:

Проектно-конструкторская деятельность

* Проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных и т.п.) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.

Проектно-технологическая деятельность

* Участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.
* Освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская деятельность

* Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
* Математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
* Проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов.
* Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций

# 4. Содержание и структура дисциплины (модуля)

**4.1 Содержание разделов дисциплины**

Таблица 1 - Содержание разделов дисциплины

| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля | Формируемые компетенции |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Модуль 1 | Физические основы механики | Мониторинг результатов практических занятий, контрольный опрос (устный и письменный), тестирование | ДК-1, ОК-7 |
| 2 | Модуль 2 | Основы молекулярной физики и термодинамики. | Мониторинг результатов практических занятий, контрольный оп рос(устный и письменный), тестирование | ДК-1, ОК-7 |
| 3 | Модуль 3 | Электричество и магнетизм. | Мониторинг результатов практических занятий, контрольный опрос (устный и письменный), тестирование | ДК-1, ОК-7 |
| 4 | Модуль 4 | Колебания и волны. | Мониторинг результатов практических занятий, контрольный опрос (устный и письменный), тестирование | ДК-1, ОК-7 |
| 5 | Модуль 5 | Элементы квантовой физики атомов, молекул и твердых тел. | Мониторинг результатов практических занятий, контрольный опрос (устный и письменный), тестирование | ДК-1, ОК-7 |
| 6 | Модуль 6 | Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц | Мониторинг результатов практических занятий, контрольный опрос (устный и письменный), тестирование | ДК-1, ОК-7 |

**4.2 Структура дисциплины**

Изучение дисциплины осуществляется студентами очной формы обучения (ОФО) и заочной формы обучения (ЗФО).

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Таблица 2 – Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ОФО

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид работы | Трудоемкость, часов (зач.ед.) | | |
| 2 семестр | 3 семестр | Всего |
| **Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)** | 72 (2) | 180 (5) | 252 (7) |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего** | 48,2 | 65,3 | 113,3 |
| Лекции (Л) | 16 | 32 | 48 |
| Практические занятия (ПР) | 32 | 32 | 64 |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - | - |
| Индивидуальные консультации (ИК) | - | - | - |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (КА) | 0,2 | - | 0,2 |
| Консультации перед экзаменом (Конс) | - | 1 | 1 |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (КАЭ) | - | 0,3 | 0,3 |
| **Самостоятельная работа в семестре, всего:** | 23,8 | 80 | 103,8 |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) | - | - | - |
| Реферат (Р) | - | - | - |
| Самостоятельное изучение разделов | 12 | 40 | 52 |
| Контрольная работа (КР) | - | - | - |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 11,8 | 40 | 51,8 |
| **Самостоятельная работа в период экз. сессии (Контроль)** | - | 34,7 | 34,7 |
| **Вид итогового контроля по дисциплине** | Зачет | Экзамен | Зачет, экзамен |

Таблица 3 - Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ЗФО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид работы | Трудоемкость, часов (зач.ед.) | | | |
| 1 курс | | 2 курс | Всего |
| Сессия 2 | Сессия 3 | Сессия 1 |
| **Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)** | 36(1) | 36(1) | 180(5) | 252(7) |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего** | 2 | 10,2 | 16,3 | 28,5 |
| Лекции (Л) | 2 | 2 | 8 | 12 |
| Практические занятия (ПР) | - | 8 | 8 | 16 |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - | - | - |
| Индивидуальные консультации (ИК) | - | - | - | - |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (КА) | - | - | - | - |
| Консультации перед экзаменом (Конс) | - | - | - | - |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (КАЭ) | - | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
| **Самостоятельная работа в семестре, всего:** | 34 | 22 | 155 | 211 |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) | - | - | - | - |
| Реферат (Р) | - | - | 22 | 22 |
| Самостоятельное изучение разделов | 17 | 6 | 65 | 88 |
| Контрольная работа (КР) | - | 10 | 10 | 20 |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 17 | 6 | 58 | 81 |
| **Самостоятельная работа в период экз. сессии (Контроль)** | - | 3,8 | 8,7 | 12,5 |
| **Вид итогового контроля по дисциплине** | - | Зачет | Экзамен | Зачет, экзамен |

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины для очной формы обучения.

Таблица 4 - Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре ОФО

| № Раздела | Наименование разделов | Контактная работа/ контактные часы\* | | | | | | Самостоя-тельная работа | Контроль |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего |  | | | Конс, КАЭ | ИК, КА |
| Л | ПР | ЛР |
| 2 семестр | | | | | | | | | |
| 1 | Физические основы механики | 20 | 8 | 12 | - |  |  | 8 |  |
| 2 | Основы молекулярной физики и термодинамики | 14 | 4 | 10 | - |  |  | 8 |  |
| 3 | Электричество и магнетизм | 14 | 4 | 10 | - |  |  | 7,8 |  |
|  | ***Итого за 3 семестр: 108*** | 48,2 | 16 | 32 | - | - | 0,2 | 23,8 | - |
| 3 семестр | | | | | | | | | |
| 4 | Колебания и волны | 24 | 12 | 12 | - |  |  | 24 |  |
| 5 | Элементы квантовой физики атомов, молекул и твердых тел | 20 | 10 | 10 | - |  |  | 28 |  |
| 6 | Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц | 20 | 10 | 10 | - |  |  | 28 |  |
|  | ***Итого за семестр: 180*** | 65,3 | 32 | 32 | - | 1,3 | - | 80 | - |
|  | **Всего: 252** | **113,5** | **48** | **64** | **-** | **1,3** | **0,2** | **103,8** | **34,7** |

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины для заочной формы обучения.

Таблица 5 - Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре ЗФО, УЗФО

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № Раздела | Наименование разделов | Контактная работа/ контактные часы\* | | | | | | Самостоя-тельная работа | Контроль |
| Всего |  | | | Конс, КАЭ | ИК, КА |
| Л | ПР | ЛР |
| 1 курс 2 сессия | | | | | | | | | |
| 1 | Физические основы механики | 1 | 1 | - | - |  |  | 17 |  |
| 2 | Основы молекулярной физики и термодинамики | 1 | 1 | - | - |  |  | 17 |  |
|  | *Итого:* 36 | 2 | 2 | - | - | - | - | 34 | - |
| 1 курс 3 сессия | | | | | | | | | |
| 1 | Электричество и магнетизм | 5 | 1 | 4 | - |  |  | 11 |  |
| 2 | Колебания и волны | 5 | 1 | 4 | - |  |  | 11 |  |
|  | *Итого:* 36 | 10,2 | 2 | 8 | - | 0,2 | - | 22 | 3,8 |
| 2 курс 1 сессия | | | | | | | | | |
| 1 | Элементы квантовой физики атомов, молекул и твердых тел | 8 | 4 | 4 | - |  |  | 77 |  |
| 2 | Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц | 8 | 4 | 4 | - |  |  | 78 |  |
|  | *Итого:* 180 | 16,3 | 8 | 8 | - | 0,3 | - | 155 | 8,7 |
|  | ***Всего:* 252** | **28,5** | **12** | **16** | **-** | **0,5** | **-** | **211** | **12,5** |

\*Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине осуществляется в соответствии с приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата. программам специалитета. Программам магистратуры».

**4.3 Занятия лекционного типа**

В соответствии с п. 31 приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» занятия лекционного типа проводятся в форме лекций и иных учебных занятий, предусматривающих преимущественную передачу учебной информации научно-педагогическими работниками академии.

По дисциплине занятия лекционного типа проводятся в форме лекций.

**4.4 Занятия семинарского типа**

В соответствии с п. 31 приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» занятия семинарского типа проводятся в форме: семинаров, практических занятий, практикумов, лабораторных работ, коллоквиумов и т.д.

Таблица 6 – Содержание и структура дисциплины «Физика», практические занятия по ОФО

|  | Тема практического занятия | Число часов |
| --- | --- | --- |
| 2 семестр | | |
| 1 | Элементы кинематики | 6 |
| 2 | Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела | 6 |
| 3 | Молекулярно-кинетическая теория идеального газа | 6 |
| 4 | Основы термодинамики | 4 |
| 5 | Электростатика | 4 |
| 6 | Магнитное поле | 6 |
|  | Итого | 32 |
| 3 семестр | | |
| 7 | Механические и электрические колебания | 6 |
| 8 | Упругие волны | 6 |
| 9 | Теория атома водорода по Бору | 10 |
| 10 | Элементы физики атомного ядра | 10 |
|  | Итого | 32 |
|  | ВСЕГО | 64 |

Таблица 7 – Содержание и структура дисциплины «Физика», практические занятия по ЗФО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Тема практического занятия | Число часов |
| 1 курс 3 сессия | | |
| 1 | Элементы кинематики | 1 |
| 2 | Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела | 1 |
| 3 | Молекулярно-кинетическая теория идеального газа | 1 |
| 4 | Основы термодинамики | 1 |
| 5 | Электростатика | 1 |
| 6 | Магнитное поле | 1 |
| 7 | Механические и электрические колебания | 1 |
| 8 | Упругие волны | 1 |
|  | Итого | 8 |
| 2 курс 1 сессия | | |
| 9 | Теория атома водорода по Бору | 4 |
| 10 | Элементы физики атомного ядра | 4 |
|  | Итого | 8 |
|  | ВСЕГО | 16 |

**4.5. Курсовая работа**

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

**4.6.  Самостоятельное изучение разделов дисциплины**

Самостоятельная работа студентов в ходе семестра является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях, практических и интерактивных занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины «Физика» в соответствии с программой и рекомендованной литературой.

Самостоятельная работа выполняется в виде подготовки домашнего задания или сообщения по отдельным вопросам, написание и защита научно-исследовательского проекта.

Контроль качества выполнения самостоятельной (домашней) работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, обсуждения подготовленных научно-исследовательских проектов, проведения тестирования.

Устные формы контроля помогут оценить владение студентами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение студентов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией.

Письменные работы позволяют оценить владение источниками, научным стилем изложения, для которого характерны: логичность, точность терминологии, обобщенность и отвлеченность, насыщенность фактической информацией.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающимися представлены в таблицах 8 и 9.

Таблица 8 – Формы и методы самостоятельной работы по дисциплине «Физика» для ОФО

| № работы | Вид работы | Вид контроля | | ч. / з. е. | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Семестр 2 | Семестр 3 | Семестр 2 | Семестр 3 |
| 1 | Самостоятельное изучение разделов | Контрольный опрос (устный,  письменный).  Индивидуальное  собеседование | Контрольный опрос (устный, письменный). Индивидуальное собеседование.  Экзамен | 12/0,3 | 40/1,1 |
| 2 | Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | Контрольная аудиторная (домашняя) работа. Зачёт | Контрольная аудиторная (домашняя) работа | 11,8/0,3 | 40/1,1 |
| ИТОГО |  |  |  | 23,8/0,6 | 80/2,2 |

Таблица 9 – Формы и методы самостоятельной работы по дисциплине «Физика» для ЗФО

| № работы | Вид работы | Вид контроля | | | ч. / з. е. | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Курс 1 | | Курс 2 | Курс 1 | | Курс 2 |
| Сессия 2 | Сессия 3 | Сессия 3 | Сессия 2 | Сессия 3 | Сессия 1 |
| 1 | Реферат (Р) | - | Доклад | Собеседование | - | - | 22 |
| 2 | Самостоятельное изучение разделов | Контрольный  опрос (устный, письменный) | Контрольный опрос (устный, письменный) | Индивидуальное собеседование.  Экзамен | 17 | 6 | 65 |
| 3 | Контрольная работа |  |  | Контрольная работа | - | 10 | 10 |
| 4 | Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим | Контрольная аудиторная работа. Зачёт | Контрольная аудиторная работа. Зачёт | Контрольная аудиторная работа. Экзамен | 17 | 6 | 58 |
|  | занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) |  |  |  |  |  |  |
| ИТОГО |  |  |  |  | 34/0,9 | 22/0,6 | 155/4,3 |

**5. Образовательные технологии**

В процессе освоения дисциплины «Физика» используются следующие образовательные технологии в виде контактной и самостоятельной работы:

1.Стандартные методы обучения:

* проблемная лекция;
* информационная лекции;
* практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, раскрываемые в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;
* письменные и/или устные домашние задания;
* расчетно-аналитические, расчетно-графические задания;
* консультации преподавателей;
* самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение указанных выше письменных или устных заданий, работа с литературой и др.

2.Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

* интерактивные лекции;
* анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода;
* обсуждение подготовленных студентами научно-исследовательских работ (проектов);
* обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп.

**5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях**

Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе личностно значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий (контактная работа обучающихся с преподавателем), представлены в таблицах 10, 11.

Таблица 10 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий (контактная работа обучающихся с преподавателем) по дисциплине «Физика», ОФО

| Семестр | Вид занятия | Используемые технологии | Часы |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | Практическое занятие 2 | Обсуждение в группах | 4 |
| 2 | Практическое занятие 4 | Дискуссия | 4 |
| 3 | Практическое занятие 7 | Обсуждение в группах | 6 |
| 3 | Практическое занятие 9 | Анализ конкретной ситуации | 4 |
| Всего часов |  |  | 18 |

Таблица 11 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий (контактная работа обучающихся с преподавателем) по дисциплине «Физика», **ЗФО**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Курс | Вид занятия | Используемые технологии | Часы |
| 1 | Практическое занятие 2 | Обсуждение в группах | 2 |
| 1 | Практическое занятие 4 | Дискуссия | 2 |
| 2 | Практическое занятие 7 | Обсуждение в группах | 2 |
| 2 | Практическое занятие 9 | Анализ конкретной ситуации | 2 |
| Всего часов |  |  | 8 |

**6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

По дисциплине «Физика» предусмотрен текущий контроль в виде тестирования, итоговый контроль в виде экзамена. Порядок проведения текущего контроля и итогового контроля строго соответствует «Положению о проведении контроля успеваемости студентов в НАН ЧОУ ВО Академии ИМСИТ». В перечень включаются вопросы из различных разделов курса, позволяющие проверить и оценить теоретические знания студентов. Текущий контроль засчитывается на основе полноты раскрытия темы и выполнения представленных заданий. Для проведения экзамена в письменной или тестовой форме разрабатывается перечень вопросов, утверждаемых на кафедре. Выставляется дифференцированная оценка.

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплине **«Физика» прилагаются.**

**Вопросы, выносимые на зачет**

1. Модели в механике.
2. Система отсчета, траектория длина пути, вектор перемещения.
3. Скорость: вектор средней скорости, мгновенная скорость.
4. Ускорение и его составляющие.
5. Классификация движения в зависимости от тангенциальной и нормальной составляющих ускорения.
6. Угловая скорость и угловое ускорения.
7. Первый закон Ньютона.
8. Второй закон Ньютона.
9. Третий закон Ньютона.
10. Силы в природе. Сила трения.
11. Силы в природе. Сила тяжести
12. Силы в природе. Сила упругости
13. Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения.
14. Закон сохранения импульса.
15. Энергия, работа и мощность.
16. Кинетическая энергия
17. Потенциальная энергия
18. Механическая энергия. Закон сохранения энергии.
19. Удар абсолютно упругих тел.
20. Момент инерции системы (тела).
21. Кинетическая энергия вращения тела.
22. Момент силы, уравнение динамики вращательного движения твердого тела.
23. Момент импульса материальной точки и твердого тела.
24. Закон сохранения момента импульса.
25. Давление жидкости и газа.
26. Уравнение неразрывности.
27. Уравнение Бернулли.
28. Основные положения МКТ
29. Масса, размер и число молекул. Относительная атомная масса
30. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Молярная масса
31. Макроскопические параметры. Абсолютная шкала температур
32. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.
33. Изобарный процесс
34. Изотермический процесс
35. Изохорный процесс
36. Закон Авогадро. Закон Дальтона
37. Уравнение Клапейрона - Менделеева.
38. Число степеней свободы молекулы. Закон равномерного распределения энергии по степеням свободы молекулы.
39. Основные понятия термодинамики.
40. Работа газа при изменении его объема.
41. Теплоемкость.
42. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.
43. Адиабатический процесс.
44. Круговой процесс (цикл). Обратимые и необратимые процессы.
45. Энтропия.
46. Второе начало термодинамики.
47. Тепловые двигатели и холодильные машины.
48. Цикл Карно.
49. Закон сохранения электрического заряда.
50. Закон Кулона.
51. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля.
52. Принцип суперпозиции электростатических полей.
53. Теорема Гаусса для электростатического поля в вакууме.
54. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля.
55. Потенциал электростатического поля.
56. Напряженность как градиент потенциала.
57. Проводники в электростатическом поле.
58. Электростатическая емкость уединенного проводника.
59. Конденсаторы.
60. Энергия системы зарядов

**Вопросы, выносимые на экзамен**

1. Закон сохранения электрического заряда.
2. Закон Кулона.
3. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля.
4. Принцип суперпозиции электростатических полей.
5. Теорема Гаусса для электростатического поля в вакууме.
6. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля.
7. Потенциал электростатического поля.
8. Напряженность как градиент потенциала.
9. Проводники в электростатическом поле.
10. Электростатическая емкость уединенного проводника.
11. Конденсаторы.
12. Энергия системы зарядов.
13. Электрический ток, сила и плотность тока.
14. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение.
15. Закон Ома. Сопротивление проводников.
16. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.
17. Закон Ома для неоднородного участка цепи.
18. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей.
19. Магнитное поле и его характеристики.
20. Закон Био-Савара-Лапласа.
21. Закон Ампера.
22. Магнитная постоянная.
23. Магнитное поле движущегося заряда.
24. Действие магнитного поля на движущийся заряд.
25. Циркуляция вектора магнитной индукции в вакууме.
26. Поток вектора магнитной индукции.
27. Явление электромагнитной индукции.
28. Закон Фарадея.
29. Вращение рамки в магнитном поле.
30. Индуктивность контура. Самоиндукция.
31. Взаимная индукция.
32. Энергия магнитного поля.
33. Гармонические колебания и их характеристики.
34. Механические гармонические колебания.
35. Гармонический осциллятор.
36. Свободные гармонические колебания в колебательном контуре.
37. Волновые процессы.
38. Уравнение бегущей волны.
39. Интерференция волн.
40. Стоячие волны.
41. Развитие представлений о природе света.
42. Когерентность и монохроматичность световых волн.
43. Интерференция света.
44. Методы наблюдения интерференции света.
45. Модели атома Томсона и Резерфорда.
46. Линейчатый спектр атома водорода.
47. Постулаты Бора.
48. Спектр атома водорода по Бору.
49. Корпускулярно-волновой дуализм свойств вещества.
50. Некоторые свойства волн де Бройля.
51. Соотношение неопределенностей.
52. Волновая функция и ее статистический смысл.
53. Размер, состав и заряд атомного ядра.
54. Дефект массы и энергия связи ядра.
55. Ядерные силы. Модели ядра.
56. Радиоактивное излучение и его виды.
57. Закон радиоактивного распада.
58. Ядерные реакции и их основные типы.
59. Реакция деления ядра.
60. Цепная реакция деления.

**7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

**7.1 Основная литература**

1. Демидченко В. И.Физика : учебник / В.И. Демидченко, И.В. Демидченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 581 с. – Режим доступа: [https://znanium.com/catalog.php?bookinfo=927200](https://new.znanium.com/catalog.php?bookinfo=927200)
2. Физика : учебное пособие / В.А. Мазурова. — Москва : КноРус, 2018. — 1044 с. — Для бакалавров. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/928017>
3. Физика.Теория и практика: Учебное пособие / Под ред. проф. С.О. Крамарова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 380 с. – Режим доступа: [https://znanium.com/catalog.php?bookinfo=522108](https://new.znanium.com/catalog.php?bookinfo=522108)

**7.2 Дополнительная литература**

1. Пинский А. А.Физика.: Учеб. / А.А.Пинский, Г.Ю.Граковский; Под общ. ред. проф., д.э.н. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой - 3-e изд., испр. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 560 с. [https://znanium.com/catalog.php?bookinfo=375867](https://new.znanium.com/catalog.php?bookinfo=375867)
2. Ильюшонок А. В.Физика: Учебное пособие / А.В. Ильюшонок, П.В. Астахов, И.А. Гончаренко. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. – 600 с. – Режим доступа: [https://znanium.com/catalog.php?bookinfo=397226](https://new.znanium.com/catalog.php?bookinfo=397226)
3. Курс общей физики: Учебное пособие / К.Б. Канн. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 360 с. – Режим доступа: [https://znanium.com/catalog.php?bookinfo=443435](https://new.znanium.com/catalog.php?bookinfo=443435)

**7.3 Периодические издания**

Научно-технический журнал «ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ». – Благовещенск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Амурский государственный университет" - Режим доступа <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9793>

Научно-технический журнал «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ». - Одесса: Odessa National Polytechnic University. Режим доступа: <https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32404>

## 7.4 Интернет-ресурсы

1. Интернет университет информационных технологий ИНТУИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses>
2. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.en.edu.ru/>
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>
5. Электронная библиотечная система Znanium [Электронный ресурс] – Режим доступа:  [[https://znanium.com/](https://new.znanium.com/)](http://new.www.znanium.com/)
6. Электронная библиотечная система Ibooks [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>
7. Электронная библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.book.ru>
8. Электронные ресурсы Академии ИМСИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://eios.imsit.ru/>

## 7.5 Методические указания и материалы по видам занятий

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных задач, проведение блиц-опросов, исследовательские работы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия дополняются ПЗ и различными формами СРС с учебной и научной литературой. В процессе такой работы студенты приобретают навыки «глубокого чтения» - анализа и интерпретации текстов по методологии и методике дисциплины.

Учебный материал по дисциплине «Физика». разделен на логически завершенные части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме письменных тестов, контрольных работ.

Работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – лекции, ПЗ, различные виды СРС (выполнение домашних заданий по решению задач, подготовка к лекциям и практическим занятиям).

Форма текущего контроля знаний – работа студента на практическом занятии, опрос. Форма промежуточных аттестаций – контрольная работа в аудитории, домашняя работа. Итоговая форма контроля знаний по модулям – контрольная работа с задачами по материалу модуля.

Методические указания по выполнению всех видов учебной работы размещены в электронной образовательной среде академии

Методические указания и материалы по видам занятий приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Методические указания и материалы по видам учебных занятий по дисциплине «Физика»

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебных занятий, работ | Методические указания и материалы |
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе, если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. |
| Практические занятия | Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Выполнение практических задач в инструментальных средах. Выполнение проектов. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др. |
| Лабораторные работы | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. |
| Самостоятельная работа | Выполнение практико-ориентированных лабораторных работ с использованием оборудования и инструментария. Исследование сложных систем компьютерных моделях, творческое задание, проектирование. |

## 7.6 Программное обеспечение

Преподавание и подготовка студентов предполагает использование стандартного программного обеспечения для персонального компьютера:

1. Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. Срок действия - 1 год.
2. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: LibreOffice, Mozilla Firefox.

# 8. Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Специфика получаемой специализации предполагает возможность обучения следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

* с ограничением двигательных функций;
* с нарушениями слуха;
* с нарушениями зрения.

Организация образовательного процесса обеспечивает возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в учебные аудитории и другие помещения, для этого имеются пандусы,поручни, лифты и расширенные дверные проемы.

В учебных аудиториях и лабораториях имеется возможность оборудовать места для студентов-инвалидов с различными видами нарушения здоровья, в том числе опорно-двигательного аппарата и слуха. Освещенность учебных мест устанавливается в соответствии с положениями СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещения». Все предметы, необходимые для учебного процесса, располагаются в зоне максимальной досягаемости вытянутых рук.

Помещения предусматривают учебные места для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих сердечно-сосудистые заболевания, они оборудованы солнцезащитными устройствами (жалюзи), в них имеется система климат-контроля.

По необходимости для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатываются индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики, обучающиеся обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

# 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины предполагает использование академической аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий с необходимыми техническими средствами (компьютер или ноутбук, оборудование мульти-медиа (проектор), доска). Мультимедиа-проектор необходим для демонстрации электронных презентаций по разделам дисциплины.

Перечень электронных ресурсов необходимых для изучения дисциплины представлен в таблице 13.

Таблица 13 – Перечень электронно-библиотечных систем

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | Наименование документа с указанием реквизитов | Срок действия документа |
| 1 | ЭБС Znanuim | ООО «ЗНАНИУМ». Договор № 3980 эбс от 25.09.2019 г. Срок действия - до 27.09.2020 г. | с 27.09.2019 г. по 27.09.2020 г. |
| 2 | Научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ) | ООО «Научная электронная библиотека» (г. Москва). Лицензионное соглашение № 7241 от 24.02.12 г. | бессрочно |
| 3 | ЭБС IBooks | ООО «Айбукс». Договор № 20-01/20К от 26.01.2020 г. | с 26.01.2020 г. по 26.01.2021 г. |
| 4 | ЭБС Book.ru | ООО «КноРус медиа». Договор №18496844 от 03 сентября 2019 г. | Срок действия до 02 сентября 2020 г |

**Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Кодекс – Профессиональные справочные системы – URL: <https://kodeks.ru>
2. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.gost.ru/portal/gost/>
3. ИСО Международная организация по стандартизации – URL: <https://www.iso.org/ru/home.html>
4. Экспонента.ру - образовательный математический сайт, площадка для общения математиков - URL: [http://old.exponenta.ru](http://old.exponenta.ru/)

Перечень программных средств информационно-коммуникационных технологий, задействованных в образовательном процессе по дисциплине «Физика» представлен в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень программных средств информационно-коммуникационных технологий, задействованных в образовательном процессе по дисциплине «Физика»

| Перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты подтверждающего документа |
| --- |
| 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год 3. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice, Mozilla Firefox, Notepad++ 4. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 5. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 |

Перечень средств материально-технического обеспечения для обучения по дисциплине «Физика» представлен в таблице 15.

Таблица 15 – Перечень средств материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине «Физика»

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения.  Реквизиты подтверждающего документа |
| --- | --- | --- |
| Специальные помещения для проведения занятий лекционного типа | | |
| Лекционные аудитории, с возможностью использования мультимедийного проектора  ауд. 301-303, 202, 206, 212, 210, 225, 227, 230, 232, 236, 237, 238, 113-115, 119-123. | мультимедийный проектор (переносной или стационарный), ноутбук (переносной)  доска  парты, или столы со стульями | Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice. |
| Специальные помещения для проведения семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | |
| Компьютерный класс  ауд. 114  Лаборатория микропроцессорных систем | 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет  10 комплектов учебного стенда SDK 1.1s (переносные устройства, сопутствующее ПО не требует установки) | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 8. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019. 9. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 10. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. . 11. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 12. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 13. Microsoft Office Standart 2010 (20 шт.). Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011 14. CorelDRAW Graphics Suite X5 (15+1шт) Corel License Sertificate № 4090614 от 15.03.2012. 15. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:   7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, Klite Mega Codec Pack, LibreCAD, LibreOffice, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition, NetBeans IDE, ZEAL,   1. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 2. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 3. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 4. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 |
| Лаборатория интеллектуальные информационные системы  ауд. 208 | 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 10 компьютеров с выходом в интернет.  Междисциплинарная лабораторная станция NI ELVIS II Circuit Design Suit Лаборатория схемотехники (необходимо наличие лаб. станции ELVIS) Практикум по цифровым элементам вычислительной и информационно-измерительной техники (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Лаборатория проектирование цифровых устройств и программирования ПЛИС (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Комплект аксессуаров NI myRIO Starter Accessory Kit (опционально) Комплект аксессуаров NI myRIO Mechatronics Accessory Kit Комплект аксессуаров NI myRIO Embedded Systems Accessory Kit Лаборатория программирования встраиваемых систем Локальные вычислительные сети (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Промышленные интерфейсы и протоколы (программная версия) Комплект оборудования Arduino. Arduino Robot. | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 10. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007 11. National Instruments Software – NI LabVIEW Full (10 р.м.). Договор № 222015 от 27.04.2015 (ООО «ЮГРОН») 12. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019. 13. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 14. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 15. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codeck Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition. 16. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 17. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 18. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд). 19. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 20. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 |
| Помещения для самостоятельной работы | | |
| Лаборатория интеллектуальные информационные системы  ауд. 208 | 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 10 компьютеров с выходом в интернет.  Междисциплинарная лабораторная станция NI ELVIS II Circuit Design Suit Лаборатория схемотехники (необходимо наличие лаб. станции ELVIS) Практикум по цифровым элементам вычислительной и информационно-измерительной техники (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Лаборатория проектирование цифровых устройств и программирования ПЛИС (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Комплект аксессуаров NI myRIO Starter Accessory Kit (опционально) Комплект аксессуаров NI myRIO Mechatronics Accessory Kit Комплект аксессуаров NI myRIO Embedded Systems Accessory Kit Лаборатория программирования встраиваемых систем Локальные вычислительные сети (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Промышленные интерфейсы и протоколы (программная версия) Комплект оборудования Arduino. Arduino Robot. | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 10. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007 11. National Instruments Software – NI LabVIEW Full (10 р.м.). Договор № 222015 от 27.04.2015 (ООО «ЮГРОН») 12. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019. 13. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 14. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 15. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codeck Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition. 16. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 17. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 18. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд). 19. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 20. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 |
| Компьютерный класс  ауд. 114  Лаборатория микропроцессорных систем | 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет  10 комплектов учебного стенда SDK 1.1s (переносные устройства, сопутствующее ПО не требует установки) | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 8. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019. 9. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 10. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. . 11. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 12. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 13. Microsoft Office Standart 2010 (20 шт.). Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011 14. CorelDRAW Graphics Suite X5 (15+1шт) Corel License Sertificate № 4090614 от 15.03.2012. 15. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:   7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, Klite Mega Codec Pack, LibreCAD, LibreOffice, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition, NetBeans IDE, ZEAL,   1. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 2. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 3. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 4. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 |
| Компьютерный класс  ауд. 114а | 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 16 компьютеров с выходом в интернет, проектор, проекционный экран, сетевая академия CISCO. | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 6. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 7. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 8. Microsoft Office Standart 2007. Microsoft Open License 46430546 от 25.01.2010 9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codec Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1. 10. Adobe Reader XI. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 11. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 |
| Компьютерный класс  ауд. 115 | 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 8. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019. 9. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 10. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. . 11. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 12. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 13. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:   7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, Klite Mega Codec Pack, LibreCAD, LibreOffice, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition, NetBeans IDE, ZEAL,   1. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 2. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 3. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 4. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 |
| Компьютерный класс  ауд. 119 | 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 8. Microsoft Office Standart 2007. Microsoft Open License 42921331 от 26.10.2007 9. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019. 10. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 11. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. . 12. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 13. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 14. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:   7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, Klite Mega Codec Pack, LibreCAD, LibreOffice, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition, NetBeans IDE, ZEAL,   1. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 2. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 3. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд). 4. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 5. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 |
| Компьютерный класс  ауд. 121 | 17 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 10. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019. 11. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 12. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 13. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codec Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Oracle Database 11g Express Edition. 14. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 15. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 16. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 17. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 18. ПО ЛИНКО v8.2 демо-версия (5 р.м.) |
| Компьютерный класс  ауд. 122 | 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 10. Microsoft Office Standart 2007. Microsoft Open License 42921331 от 26.10.2007 11. IntelliJ IDEA. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019. 12. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 13. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. .. 14. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codec Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition. 15. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 16. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 17. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд). 18. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 19. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 20. Комплекс КРЕДО для ВУЗов-Землеустройство и кадастры: 11 рабочих мест – Кредо топограф, кредо трансформ, кредо транскор, кредо кадастр, 6 рабочих мест – кредо конвертер. Акт № 123 от 01.11.2018, . Сертификат от 24.08.2018. |
| Компьютерный класс  ауд. 123 | 19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 19 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 10. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019. 11. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 12. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. . 13. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codec Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition. 14. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 15. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 16. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд). 17. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 18. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 |
| Компьютерный класс  ауд. 125 | 17 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 10. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019. 11. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 12. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 13. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codec Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition. 14. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 15. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 16. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд). 17. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 18. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 |
| Компьютерный класс  ауд. 126 | 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 16 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 10. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019. 11. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 12. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. 13. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codeck Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition. 14. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 15. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 16. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд). 17. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 18. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 |
| Читальный зал | 16 посадочных мест, рабочее место библиотекаря, 17 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows XP Professional. - Коробочная версия Windows Vista Starter (6шт.) и Vista Business Russian Upgrade Academic Open (6шт) - Лицензионный сертификат № 42762122 от 21.09.2007. 2. OC – Windows XP Professional. (10 шт)Windows 7 Starter LGG + Windows 7 Professional Upgrade. Лицензионный сертификат 48587685 от 02.06.2011 3. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 5. Microsoft Access 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 6. Microsoft Office Standart 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007 7. Microsoft Project профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 8. Microsoft Visio профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 9. Microsoft Visual Studio 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 10. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, StarUML V1. |
| Специальные помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | | |
| Кабинет №123a Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | 1. Системный блок AMD FX-8120 1шт 2. Системный блок Intel Core 2 CPU 4400 1шт. 3. Монитор “LG L1718S” 1 шт. 4. Монитор “BENQ CL2240” 1шт. 5. Монитор “SAMSUNG 740m” 1шт. 6. Набор иснтрументов 1 шт. 7. Паяльная станция Lukey 902 1 шт 8. Принтер SAMSUNG ML-1665 1 шт. 9. Принтер SAMSUNG ML-1615 1 шт. 10. Коммутатор D-Link 1024D 1 шт. 11. Точка доступа DWL3200AP 1 шт. 12. Паяльник 40 Вт дер/ручка 1 шт. 13. Лампа настольная 1 шт. 14. Стол 1-тумбовый 1 шт. 15. Стол 2 тумбовый 1 шт. 16. Стол офисный компьютерный 1 шт. 17. Столик компьютерный 1 шт. 18. Стол 1-тубовый с верхней приставкой 1шт. 19. Стулья тканевые на металокаркасе 2шт 20. Стул деревянный 1шт 21. Пылесос “SUPRA 1800W” 1 шт. 22. Шуруповерт “Hitachi ds12dvf3” 1 шт. 23. Наушники “SVEN AP-860” 1 шт. 24. Веб-камера Logitech HD WebCam C525 1280\*720 MicUSB - 2 шт 25. Перфоратор Град-М 1 шт. | 1. Windows 7 Professional Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011 - 2 шт. 2. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 3. 7-Zip, LibreOffice, CDBurnerXP, Java 8, K-Lite Mega Codec Pack, PDF24 Creator, CCleaner, Google Chrome Canary, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.2.12, Zeal, 2gis, 4. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 – 2шт. 5. Консоль администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 – 1 шт. 6. Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 – 2 шт. 7. ПАРУС-Бюджет 8.5.6.1 Договор № 001-1 от 09.01.2017, Товарная накладная №1 от 23.01.2017 – 1 шт. 8. Microsoft Office 2007 Professional Plus Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007 2 шт. 9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 10. Microsoft Visual Studio 2017Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoice № 9551608780 от 30 августа 2018г. – 1 шт. 11. 10-Strike File search pro – Лицензионный сертификат от 01.01.2011 – 1 шт. 12. 10-Страйк Сканирование Сети -– Лицензионный сертификат от 01.01.2011 – 1 шт. 13. 10-Страйк Инвентаризация Компьютеров -– Лицензионный сертификат от 01.01.2011 – 1 шт. |
| Кабинет №127 Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | 1. Парта 2. Стул ИЗО на металокаркасе 3. Набор инструментов 4. Пылесос “RSE 1400” | Нет |
| Кабинет №124 Кластерная лаборатория  Серверный центр | 1. Стойка серверная 2. Управляющий узел кластера I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb\WD5001ABYS 1 шт. 3. Рабочий узел кластера I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb\WD800JD\ - 16 шт 4. Серверный узел Spectrus I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb 5. Серверный узел DEXUS II I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb\ 6. Коммутатор DLink 7. Коммутатор DLink 8. Серверный узел SuperMicro 1U6019PMT\Xeon silver 4108\8xDDR4 8Gd\ - 2 шт 9. ИБП Ippon SmartPower Pro 1000 VA 1 шт. 10. Сетевое хранилище данных NAS NetGear 1 шт. 11. Монитор Acer V193 1 шт. 12. Шкаф 2-х дверный архивный металл. - 2шт 13. Сплит система AirWell 1 шт. 14. Сплит-система Lessar 1 шт. 15. Система контроля доступа СКАТ 1200 И7 1 шт. | 1. Windows Server 2003 R2 Standart - Microsoft Open License № 42060616 от 20.04.2007 1 шт. 2. Microsoft SQL Server 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 1 шт. 3. FreeWare, OpenSource, программное обеспечение по лицензиям GNU GPL7: 7zip 6 шт., Open SuSe Linux Open Source 17 шт., MySql Server Community 1 шт., Apache HTTP Server 1 шт., Oracle Database 11g Express Edition 1 шт., Java 8 – 6 шт, Mozilla Firefox 6 шт. 4. Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows . Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год, лицензионный сертификат №2434-181204-120500-120-179 от 12.04.2018. - 6 шт 5. Windows Server 2016 Standard - Microsoft Open License № 68891953 от 2017-09-15 2 шт. 6. Сервер администрирования Kaspersky Sequrity Center Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год, лицензионный сертификат №2434-181204-120500-120-179 от 12.04.2018 7. УМКК «Телекоммуникации и сети» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 8. УМКК «Коммутаторы локальных сетей» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 9. УМКК «Электротехника и электроника» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 10. УМКК «Информационные системы в экономике» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 11. УМКК «Корпоративные информационные системы» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 12. УМКК "Моделирование данных" Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 13. УМКК «Управление базами данных» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 14. УМКК «Сетевые информационные технологии» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 15. УМКК «Теоретические основы информатики» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 16. УМКК "Основы алгоритмизации и программирования" Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 17. УМКК "Объектно-ориентированные технологии" Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 18. УМКК «Информационные технологии» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 19. JetBrains License Service Order D370369647 от 25.09.2019. 20. Autodesk Network License Manager Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team). 21. AppWave Enterprise License Center Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд). 22. Windows Server 2008 R2 Standart - Microsoft Open License № 46794243 от 19.04.2010 2 шт. 23. Traffic inspector Special Unlimited. Лицензионный договор №649 от 23.09.2019 – 1шт. 24. Система зашиты Эшэлон II “Кредо-диалог” Акт № 123 от 01.11.2018, . Сертификат от 24.08.2018. – 1 шт. 25. Система утпавления хранилищем документов “Кредо-диалог” Акт № 123 от 01.11.2018, . Сертификат от 24.08.2018. – 1 шт 26. Центр управления ПО Кредо Акт № 123 от 01.11.2018, . Сертификат от 24.08.2018. 1 шт. |
| Кафедра математики и вычислительной техники (118) | Системный блок H310СМ-DVS P 1.30\Intel(R) Pentium(R) Gold G5400 CPU 3.70GHz\DDR4-4Gb\SSD 240Gb  Монитор  Принтер HP LaserJet 1018 | 1. Microsoft Windows 10 PRO x64 DSP OEM. Счет №93 от 21.05.2019, Акт передачи прав №31 от 05.06.2019. 2. Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007 3. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 4. 7-Zip, LibreOffice, Mozilla Firefox, Etxt Antiplagiat, Java 8, K-Lite Mega Codec Pack, PDF24 Creator 5. Adobe Flash Player 31 NPAPI. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 6. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 7. Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows [Русский] Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год, лицензионный сертификат №2434-181204-120500-120-179 от 12.04.2018 |