



**1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина Экология включена в базовую часть Блока 1.

**2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Таблица 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Формулировка**  **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** |
| ОК-9 | способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |
| ОПК-8 | способностью использовать нормативные документы в своей деятельности |
| ПК-12 |  способностью обеспечивать экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства |

**3. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Структура учебной дисциплины для обучающихся очной формы обучения**

**Таблица 2.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Структура и объем дисциплины** | **Объем дисциплины по семестрам** | **Общая трудоемкость** |
| **№ сем 5** | **№ сем…** | **№ сем…** | **№ сем…** |
| Объем дисциплины в зачетных единицах | 3 |  |  |  | 3 |
| Объем дисциплины в часах | 108 |  |  |  | 108 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 34 |  |  |  | 34 |
| в том числе в часах: | Лекции (Л) | 17 |  |  |  | 17 |
| Практические занятия (ПЗ)  |  |  |  |  |  |
| Семинарские занятия (С)  |  |  |  |  |  |
| Лабораторные работы (ЛР) | 17 |  |  |  | 17 |
| Индивидуальные занятия (ИЗ) |  |  |  |  |  |
| **Самостоятельная работа студента в семестре , час** | 74 |  |  |  | 74 |
| **Самостоятельная работа студента в период промежуточной аттестации , час** |  |  |  |  |  |
| **Форма промежуточной аттестации** |
|  | Зачет (зач.) |  |  |  |  |  |
|  | Дифференцированный зачет ( диф.зач.)  | Диф. зач |  |  |  | Диф. зач |
|  |  Экзамен (экз.) |  |  |  |  |  |

**4. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Для обучающихся очной формы обучения**

**Таблица 3.1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)** | **Лекции** | **Наименование практических (семинарских) занятий** | **Наименование лабораторных работ** | **Итого по учебному плану**  | **Форма текущего и промежуточного контроля успеваемости (оценочные средства)** |
| **№ и тема лекции** | **Трудоемкость, час** | **№ и тема практического занятия** | **Трудоемкость, час** | **№ и тема лабораторной работы** | **Трудоемкость, час** |
| **№ семестра 5** |
| 1. Введение в предмет экологии | 1. Место и роль экологии в предметной области и профессиональной деятельности.Структура и задачи экологии | 1 |  |  | 1. Исследование загрязнений атмосферы и методов борьбы с ними. | 3 | 4 | **Текущий контроль:** защита коллоквиума (ЗКЛ), тестирование письменное (Тсп), реферат (Реф)**Промежуточный контроль:** дифференцированныйзачет |
| 2. Геосферы Земли и биосфера. | 1. Строение и функции геосфер Земли. Магнитосфера и геомагнитные возмущения.Структура биосферы. Распределение жизни в биосфере.  | 2 |  |  | 1. Исследование загрязнения литосферы и методов борьбы с ними. | 4 | 6 |
| 3. Экосистемы, принципы их функционирования. | 1. Состав, саморегуляция и развитие экологических систем. 2. Колебания численности популяции и их причины  | 4 |  |  | 1. Исследование динамики популяции. | 2 | 6 |
| 4. Организм, среда обитания, видообразование | 1. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов. 2. Образование видов. Изменение генофонда путем естественного и искусственного отбора. | 4 |  |  | 1. Исследование изменения генофонда путем естественного и искусственного отбора | 2 | 6 |
| 5. Гомеостаз и сукцессия экологических систем | 1. Причины возникновения сукцессии. Климаксовая экосистема | 2 |  |  | 1. Исследование сукцессионной серии | 2 | 4 |
| 6. Экологические проблемы современного мира | 1. Загрязнения геосфер планеты.Глобальные экологические проблемы планетарного масштаба. 2. Особенности городскихэкосистем. Проблемы народонаселения | 4 |  |  | Исследование загрязнения воды и методов её очистки | 4 | 8 |
|  | Всего: | 17 |  Всего: |  | Всего: | 17 | 34 |
| **Общая трудоемкость в часах** | 34 |

**5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Таблица 4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела учебной дисциплины**  | **№ и вид СР** | **Трудоемкость в часах** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Семестр №5** |
| 1 | 1. Введение в предмет экологии | Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Подготовка к собеседованию. | **8** |
| 2 | 2. Геосферы Земли и биосфера. | Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Подготовка к коллоквиумам. | **8** |
| 3 | 3. Экосистемы, принципы их функционирования. | Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Написание рефератов. | **12** |
| 4 | 4. Организм, среда обитания, видообразование | Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Подготовка к коллоквиуму. | **12** |
| 5 | 5. Гомеостаз и сукцессия экологических систем | Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Написание рефератов. | **12** |
| 6 | 6. Экологические проблемы современного мира | Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Написание рефератов. | **12** |
|  | Разделы 1-6 | Подготовка к зачету с оценкой | **10** |
| **ВСЕГО часов в семестре по учебному плану**  | **74** |
| **Общий объем самостоятельной работы обучающегося**  | **74** |

**6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**6.1 Связь результатов освоения дисциплины (модуля) с уровнем сформированности заявленных компетенций в рамках изучаемой дисциплины**

**Таблица 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Кодкомпетенции** | **Уровни формируемыхкомпетенции** | **Шкалыоцениваниякомпетенций** |
| ОК-9 | **Пороговый** **Знать** Слабо знает устройство экосистем и способы их функционирования.**Уметь** Слабо умеет анализировать и обобщать результаты экологических наблюдений.**Владеть** Слабо владеет способами сбора информации по экологическим проблемам | оценка 3 |
| **Повышенный** **Знать** Достаточно знает устройство экосистем и способы их функционирования**Уметь** Хорошо умеет анализировать и обобщать результаты экологических наблюдений, умеет анализировать последствия воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и население, анализировать возможность возникновения катастроф, стихийных бедствий**Владеть** Достаточно владеет современными способами сбора информации по экологическим проблемам для прогнозирования последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и защиты от них, навыками использования основных законов экологии при оценке воздействия на окружающую среду,  | оценка 4  |
| **Высокий** **Знать** В совершенстве знает устройство экосистем и способы их функционирования, последствия воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и население.**Уметь** Грамотно применяет полученные знания на практике, умеет хорошо анализировать последствия воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и население.**Владеть** Свободно владеет навыками сбора информации по экологическим проблемам для прогнозирования последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и защиты от них, навыками использования основных законов экологии при оценке антропогенного воздействия на окружающую среду. | оценка 5 |
| ОПК-8 | **Пороговый уровень**Способен к общей оценке состояния экологии. **Знать** Слабо знает основы организационных и правовых средств охраны окружающей среды. Плохо понимает последствие воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и население. **Уметь** Слабо применяет знание правовых основ охраны окружающей среды для защиты прав и свобод человека при разработке социальных проектов. **Владеет** Слабо владеет информацией о методах оценки ущерба от деятельности предприятий | оценка 3 |
| **Повышенный уровень****Знать** Хорошо знает основы организационных и правовых средств охраны окружающей среды. Понимает последствие воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и население.**Уметь** находить и использовать нормативные правовые акты для решения вопросов экологической безопасности **Владеть** Хорошо владеет нормативными правовыми знаниями в объеме, необходимом для обеспечения экологической безопасности.  | оценка 4  |
| **Высокий уровень****Знать** В совершенстве знает основы организационных и правовых средств охраны окружающей среды. Отлично понимает последствие воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и население.**Уметь** Отлично ориентируется в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, умеет находить и грамотно использовать нормативные правовые акты для решения вопросов экологической безопасности **Владеть** Свободно владеет нормативными правовыми знаниями в объеме, необходимом для обеспечения экологической безопасности. | оценка 5 |
| ПК-12 | **Пороговый уровень****Знать** Слабо знает последствия воздействия на природу абиотических факторов. Плохо понимает последствия воздействия природных и производственных факторов на окружающую среду и население.**Уметь** Слабо применяет полученные знания на практике, умеет выделить некоторые вредные производственные факторы на конкретном предприятии**Владеет** некоторыми методами защиты производственного персонала, населения, окружающей среды от антропогенных воздействий. | оценка 3 |
| **Повышенный уровень****Знать** Достаточно знает основные законы экологии, хорошо понимает основы защиты населения и окружающей среды от неблагоприятных антропогенных факторов **Уметь** Хорошо применяет полученные знания на практике, умеет оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения**Владеть** Хорошо владеет методами выбора средств защиты окружающей среды и планирования мероприятий по сохранению и защите экосистем, соблюдению экологической безопасности на производстве | оценка 4  |
| **Высокий****Знать** В совершенстве знает основные законы экологии, понимает основы защиты населения и окружающей среды от неблагоприятных антропогенных факторов **Уметь** Грамотно и в полном объеме применяет полученные знания на практике, умеет оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения**Владеть** Свободно владеет методами выбора средств защиты окружающей среды и планирования мероприятий по сохранению и защите экосистем, соблюдению экологической безопасности на производстве | оценка 5 |

**6.2 Оценочные средства для студентов с ограниченными возможностями здоровья**

Оценочные средства для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Таблица 6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категории студентов** | **Виды оценочных средств** | **Форма контроля** | **Шкала оценивания** |
| С нарушением слуха | Тесты, рефераты, контрольные вопросы | Преимущественно письменная проверка | В соответствии со шкалой оценивания, указанной в Таблице 5 |
| С нарушением зрения | Контрольные вопросы | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушением опорно- двигательного аппарата | Решение тестов, контрольные вопросы дистанционно. | Письменная проверка, организация контроля с использование информационно-коммуникационных технологий. |

**7. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ,**

**НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ**  **УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Семестр № 5**

7.1 Для текущей аттестации:

**7.1.1. Вопросы к коллоквиумам (вопросы по темам дисциплины):**

Строение и функции геосфер Земли. Магнитосфера и геомагнитные возмущения.

* Каковы примеры взаимодействия геосфер планеты Земля?
* Каковы пределы и причины колебаний температуры в атмосфере Земли?
* Каково строение и функции геосфер Земли

Структура биосферы. Распределение жизни в биосфере.

* Понятие и роль биосферы как наиболее крупной экосистемы планеты.
* Что свидетельствует о потенциальной возможности расширения биосферы
* Верхний предел распространения биосферы.

Организм, среда обитания, видообразование

* Определение видовой принадлежности.
* Источники возникновения новых аллелей.
* Какой путь видообразования наиболее распространён и почему?

**7.1.2. Темы рефератов:**

* Предмет экологии, его структура и задачи.
* Взаимодействие Космос – Земля.
* Космоприземные пульсации и жизнь.

**7.1.3. Вопросы к тестированию**

**1. Выберете наиболее современное определение науки экологии:**

а. Наука об отношениях растительных и животных организмов или сообществ между собой и со средой обитания.

б. Наука об отношениях растительных и животных организмов или сообществ между собой и со средой обитания, рациональных формах взаимоотношений природы и человеческого общества.

в. Это наука о взаимоотношениях живых существ.

**2. . В современном виде экология**

а. Значительно шире учения лишь об охране и защите окружающей среды.

б. Заключается в охране окружающей среды человека

в. Заключается в охране природы и окружающей среды человека

**3. В зависимости от объекта изучения выделяют экологию:**

а. Экологию микроорганизмов, грибов, растений, животных, человека, агроэкологию, промышленную (инженерную)

б. Аутэкологию, популяционную экологию, синэкологию, биогеоцитологию, глобальную

в. Экологию суши, пресных водоемов, моря, пустынь, высокогорий, других средовых и географических пространств

7.2. Для промежуточной аттестации:

**7.2.1 Вопросы для зачета:**

* Предмет изучения экологии и его значение для человека.
* Почему экология должна быть составной частью процесса образования?
* Пути сохранения естественной биосферы планеты Земля.

**8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Таблица 7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | **Наименование учебных аудиторий (лабораторий) и помещений для самостоятельной работы** | **Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы** |
|  | Аудитория №6113 лаборатория гидравлики для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Донская, дом 39, строение 4) | Комплект учебной мебели, меловая доска, специализированное оборудование: плунжерный насос, центробежный насос, система истекания с потерей давления по длине трубопровода, устройство местного сопротивления.Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации аудитории: проектор, экран для проектора. |
|  | Аудитория №1156 - читальныйзал библиотеки: помещение длясамостоятельной работы, в томчисле, научно-исследовательской, подготовкикурсовых и выпускныхквалификационных работ.(119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3) | Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 8 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |

**9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Авторы** | **Название**  | **Издательство** | **Год издания** | **Вид издания(учебник, учебное пособие, методическое пособие, методические указания, монография, курс лекций …)** | **Адрес сайта ЭБС или другого электронного ресурса*****(заполняется только для электронных изданий)*** | **Кол-во экз. в библио-теке** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **9.1 Основная литература, в том числе электронные издания** |
|  | Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П.Мелехова | Экология  | М. : ДрофаМ.: Инфра-М | 2003200420052006200820092018 | Учебник | http://znanium.com/catalog/product/566393 | 132281517- |
|  | Коробкин В. И. ; Передельский Л.В. | Экология  | Ростов-на-Дону : Феникс | 200020012003200520062007200820112012 | учебник | - | 32124732112 |
|  | Третьякова Н.А. | Основы экологии | М.: Юрайт | 2018 | Учебное пособие | https://biblio-online.ru/book/osnovy-ekologii-428141 | - |
|  |  Павлова Е.И.,. Новиков В.К. | Общая экология  | М.: Юрайт | 2018 | Учебник и практикум | https://biblio-online.ru/book/obschaya-ekologiya-414868 | - |
|  | Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. | Экология и рациональное природопользование | М.: Юрайт | 2018 | Учебник и практикум | https://biblio-online.ru/book/ekologiya-i-racionalnoe-prirodopolzovanie-420692 | - |
|  | Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков  | Основы природопользования и природообустройства  | М.: Юрайт | 2018 | Учебник | https://biblio-online.ru/book/osnovy-prirodopolzovaniya-i-prirodoobustroystva-413997 | - |
| **9.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания**  |
|  | Т. А. Акимова, Хаскин В.В. | Экология  | М. : ЮНИТИ-ДАНА | 20072015 | Учебник | -http://znanium.com/catalog/product/883828 |  1 - |
|  | Маврищев В. В. | Общая экология | М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание | 20072013 | Учебное пособие | http://znanium.com/catalog/product/400685 | 2- |
|  | Волкова П.А. | Основы общей экологии | М.: Форум | 2012 | Учебное пособие | http://znanium.com/catalog/product/314363 | - |
|  | Т. А. Акимова, Хаскин В.В. | Экология  | М. : ЮНИТИ-ДАНА | 20072015 | Учебник | -http://znanium.com/catalog/product/883828 |  1 - |
|  | Романова Э.П. | Глобальные геоэкологические проблемы | М.: Юрайт | 2018 | Учебное пособие | https://biblio-online.ru/book/globalnye-geoekologicheskie-problemy-409429 | - |
|  | Ларионов Н.М., Рябышенков А.С. | Промышленная экология | М.: Юрайт | 2018 | Учебник и практикум | https://biblio-online.ru/book/promyshlennaya-ekologiya-422891 | - |
|  | Митина Н.Н., Малашенков Б.М. ; под ред. В. И. Данилова-Данильяна | Экология  | М.: Юрайт  | 2018 | Учебник и практикум | https://biblio-online.ru/book/ekologiya-414153 | - |
|  | Брославский Л. И. | Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США, России и Евросоюзе  | М.: Инфра-М | 2018 | Монография | http://znanium.com/catalog/product/967275 | - |
| **9.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)** |
|  | Любская О.Г.Седляров О.И..Гуторова Н.В. | «Экологический расчетвыбросовзагрязняющих веществв атмосферу отпредприятий легкойпромышленности». | М.: МГУДТ, | 2009 | Методические указания |  | 5, на кафедре 20 |
|  | Любская О.Г.Гуторова Н.В.,Балова А.Н. | «Основысовременнойэкологии» | М.: МГУДТ | 2011 | Методические указания к лабораторным работам |  | 5, на кафедре 20 |
|  | Н. Е. Денисов, Н. В. Гуторова, И. П. Дашкевич. | Определение радиационных параметров окружающей среды | М. : МГУДТ | 2014 | Методические указания |  | 5, на кафедре 20 |
|  | Н. Е. Денисов, Н. В. Гуторова, И. П. Дашкевич | Основы современной экологии | М. : МГУДТ | 2013 | Методические указания |  | 5, на кафедре 20 |
|  | Н. Е. Денисов, И. П. Дашкевич, Н. В. Гуторова. | "Основы современной экологии" | М. : МГУДТ | 2010 | Методические указания к лабораторным работам и практикуму |  | 5, на кафедре 20 |
|  | Н. Е. Денисов, И. П. Дашкевич, Н. В. Гуторова | "Основы современной экологии"  | М. : МГУДТ | 2010 | Методические указания к лабораторным работам и практикуму |  | 5, на кафедре 20 |
|  | В. И. Курин, А. С. Белоусов, М.А. Апарушкина. | Изучение методов очистки воды | М. : МГУДТ | 2016 | Методические указания к выполнению лабораторной работы |  | 5, на кафедре 20 |
|  | Курин В. И. ; Живайкин Л. Я. | Вредные вещества в атмосферном воздухе и методы и средства химической разведки | М. : МГТУ им. А.Н.Косыгина | 2007 | Методические указания к самостоятельному изучению темы |  | 5, на кафедре 20 |
|  | Н. Е. Денисов,Н. В. Гуторова,И. П. Дашкевич. | Экология | М. : МГУДТ | 2015 | Методические указания к практическим занятиям |  | 5, на кафедре 20 |

**9.4 Информационное обеспечение учебного процесса**

9.4.1. Ресурсы электронной библиотеки

* **ЭБС Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»** [**http://znanium.com/**](http://znanium.com/)(учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);

**Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»** [**http://znanium.com/**](http://znanium.com/) **(э**лектронные ресурсы: монографии, учебные пособия, учебно-методическими материалы, выпущенными в Университете за последние 10 лет);

* **ООО «ИВИС»** [**https://dlib.eastview.com**](https://dlib.eastview.com/) **(**электронные версии периодических изданий ООО «ИВИС»);
* **Web of Science** [**http://webofknowledge.com/**](http://webofknowledge.com/) (обширная международная универсальная реферативная база данных);
* **Scopus** [**https://www.scopus.com**](https://www.scopus.com/)(международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
* **«SpringerNature»** [**http://www.springernature.com/gp/librarians**](http://www.springernature.com/gp/librarians) (международная издательская компания, специализирующаяся на издании академических журналов и книг по естественнонаучным направлениям);
* **Научная электронная библиотека еLIBRARY.RU** [**https://elibrary.ru**](https://elibrary.ru/)(крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);
* **ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)** [**http://нэб.рф/**](http://нэб.рф/)(объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений;
* **«НЭИКОН»**  [**http://www.neicon.ru/**](http://www.neicon.ru/) ( доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);

9.4.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы :

1. <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/> -   базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;
2. <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/> -   библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;
3. <http://www.scopus.com/> - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> -   крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
5. [http://arxiv.org](http://arxiv.org/) — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;
6. http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации;

https://cntd.ru/ - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации 9.4.3 Лицензионное программное обеспечение

1. MicrosoftWindows 10 HOMERussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGetGenuine, 60 лицензий, артикул KW9-00322, Договор с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №510/2015 от 15.12.2015г.
2. Microsoft Visual Studio Team Foundation Server CAL Russian SA OLP NL Academic Edition, 6 лицензий, артикул 126-01547, ДоговорсЗАО «СофтЛайнТрейд» №510/2015 от 15.12.2015г.
3. Microsoft Visual Studio Professional w/MSDN ALNG LisSAPk OLP NL Academic Edition Q1fd, 1 лицензия, артикул 77D-00085, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №509/2015 от 15.12.2015г.
4. Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian OLP NL Academic Edition 2Proc, 4 лицензии, артикулЗ73-06270, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №509/2015 от 15.12.2015г.
5. Microsoft SQL Server Standard Core 2014 Russian OLP 2 NL Academic Edition Q1fd, 4 лицензии, артикул 7NQ-00545, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №509/2015 от 15.12.2015г.
6. Microsoft Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL, 50 лицензий, артикул R18-04335, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №511/2015 от 15.12.2015г.
7. Microsoft Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL, 50 лицензий, артикул 6VC-02115, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №511/2015 от 15.12.2015г.
8. Microsoft Office Standard 2016 Russian OLP NL Academic Edition, 60 лицензий, артикул 021-10548, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №511/2015 от 15.12.2015г.
9. ABBYY Fine Reader 12 Corporate 5 лицензий Per Seat Academic, 2 комплекта, артикул AF12-2P1P05-102/AD, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №511/2015 от 15.12.2015г.
10. Kaspersky Endpoint Security длябизнеса – Стандартный Russian Edition 250-499 Node 1 year Educational Renewal License, 353 лицензии, артикул KL4863RATFQ, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №511/2016от30.12.2016г.
11. Kaspersky Security для почтовых серверов –Russian Edition 250-499 MailAddress 1 year Educational Renewal License, 250 лицензий, артикул KL4313RATFQ, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №511/2016от30.12.2016г.
12. DrWebServerSecuritySuite Антивирус (за 1 лицензию в диапазоне на год) продление, 1 лицензия, артикул LBS-AC-12M-2-B1, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2016 от 30.12.2016г.
13. DrWebDesktopSecuritySuite Антивирус (за 1 лицензию в диапазоне на год) продление, 1 лицензия, артикул LBW-AC-12M-200-B1, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2016 от 30.12.2016г.
14. AUTIDESKAutoCADDesignSuiteUltimate 2014, разрешение на одновременное подключение до 1250 устройств. Лицензия 559-87919553.
15. MatLab Simulink MathWorks, unlimited №DVD10B.
16. Adobe Photoshop Extended CS4 11.0 WIN AOO License RU, 12 лицензий, WIN S/N 1330-1006-4785-6069-0363-0031.
17. Adobe Photoshop Extended CS5 12.0 WIN AOO License RU (65049824), 12 лицензий, WIN S/N 1330-1002-8305-1567-5657-4784.
18. Adobe Illustrator CS5 15.0 WIN AOO License RU (650061595), 17 лицензий, WIN S/N 1334-1008-8644-9963-7815-0526.
19. CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML, 48 лицензий, S/N LCCDGSX4MULAA.
20. CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML, 31 лицензия, S/N LCCDGSX4MULAA.
21. LibreOffice GNU Lesser General Public License
22. Scilab CeCILL (свободная, совместимая с GNU GPL v2)
23. Linux Ubuntu GNU GPL
24. FDS-SMV free and open-source software
25. AnyLogic Personal Learning Edition
26. Helyx-OS GNU General Public License
27. OpenFoam v.4.0 GNU General Public License
28. DraftSight 2018 SP3 Автономная бесплатная лицензия

**Лист регистрации изменений к РПД** **(РПП)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание изменений** | **Номер протокола и дата заседания кафедры, по утверждению изменений** |
| 1 | Актуализация пунктов: 9.4.1 Ресурсы электронной библиотеки (Приложение 1) | № 8 от 18.02.2019 года |
| 2. | Актуализация пункта 9.4.3 Лицензионное программное обеспечение (Приложение 2) | № 11 от 15.05.2019 года |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Приложение 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер и дата договора** | **Предмет договора** | **Ссылка на электронный ресурс** | **Срок действия договора** |
| Договор № 106/19 от 29.01.2019 г. | О предоставлении доступа к ЭБС издательства «Лань» | <http://www.e.lanbook.com/> | Действует до 29.01.2020 г. |
| Соглашение № 106/19 от 29.01.2019 г. | О предоставлении доступа к ЭБС издательства «Лань» (Коллекция "Балет. Танец. Хореография") | <http://www.e.lanbook.com/> | Действует до 28.01.2020 г. |
| Договор № 222-П от 14.11.2018 г. | ООО «ИВИС» | <http://dlib.eastview.com/> | Действует до 31.12.2019 г. |
| Дополнительное соглашение № 1 к договору № 3363 эбс от 30.10.2018 г. | О размещении электронных изданий «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС Znanium.com | <http://znanium.com/> | Действует до 06.11.2019 г. |
| Договор № 3363 эбс от 30.10.2018 г. | О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com | <http://znanium.com/> | Действует до 06.11.2019 г. |
| Договор № 242/18-КС от 15 октября 2018 г. | О предоставлении доступа к ЭБС издательства «ЮРАЙТ» | [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru/) | Действует до 14.10.2019 г. |
| Договор 18-10-10153/18 от 06.12.2018 г. | О предоставлении гранта на продление доступа к БД Questel Orbit | <https://www37.orbit.com/#PatentEasySearchPage> | Действует до 31.12.2018 г. |

Приложение 2

1. Windows 10 Pro
2. MS Office 2019
3. PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone
4. V-Ray для 3Ds Max
5. NeuroSolutions
6. Wolfram Mathematica
7. Microsoft Visual Studio 2008
8. CorelDRAW Graphics Suite 2018
9. Mathcad
10. Matlab+Simulink
11. Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)
12. SolidWorks
13. Rhinoceros
14. Simplify 3D
15. FontLаb VI Academic
16. Multisim
17. Pinnacle Studio 18 Ultimate
18. КОМПАС-3d-V 18
19. Project Expert 7 Standart
20. Альт-Финансы
21. Альт-Инвест
22. Программа для подготовки тестов Indigo
23. Диалог NIBELUNG