|  |
| --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение |
| высшего образования |
| «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина |
| (Технологии. Дизайн. Искусство)» |
|  |
| Институт  | Химических технологий и промышленной экологии |
| Кафедра  | Неорганической и аналитической химии |

|  |
| --- |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА****УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| **Ботаника** |
| Уровень образования  | специалитет |
| Направление подготовки | 33.05.01 | Фармация |
| Направленность (профиль) | Фармацевтическая биотехнология  |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 5 лет |
| Форма обучения | очная |

|  |
| --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины Введение в профессию основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 23.06.2021 г. |
| Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины: |
|  | Профессор | И.А. Василенко |
|  |  |  |
| Заведующий кафедрой: | О.В. Ковальчукова |

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

Дисциплина **Ботаника**

включенав **Б1.О.11** Блока I: в обязательную часть;

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

**Таблица 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компетенции**  | **Формулировка компетенций** (*в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО)* | **Форма текущего и промежуточного****контроля успеваемости****(оценочные средства)** |
| **1** | **2** | **3** |
| ОПК-1 | Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности | **Текущий контроль успеваемости:***Собеседование, тестирование письменное, реферат***Промежуточная аттестация:***зачёт, экзамен* |

**3. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1 Структура учебной дисциплины для обучающихся очной формы обучения

**Таблица 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Структура и объем дисциплины** | **Объем дисциплины по семестрам** | **Общая трудоемкость в час** |
| **№ 1 сем…** | **№ 2 сем…** | **№ сем…** | **№ сем…** |
| Объем дисциплины в зачетных единицах | *3* | *4* |  |  | *7* |
| Объем дисциплины в часах | *108* | *144* |  |  | *252* |
| **Аудиторная, внеаудиторная и иная контактная работа c преподавателем в час.** | *68* | *72* |  |  | *140* |
| в том числе в часах: | Лекции  | *34* | *36* |  |  | *70* |
| Практические занятия | *34* | *36* |  |  | *70* |
| Семинарские занятия |  |  |  |  |  |
| Лабораторные работы |  |  |  |  |  |
| Индивидуальные занятия |  |  |  |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося в семестре, час** | *40* | *45* |  |  | *85* |
| **Самостоятельная работа обучающегося в период промежуточной аттестации, час** |  |  |  |  |  |
| **Форма промежуточной аттестации** |
|  | Зачет  |  |  |  |  |  |
|  | Зачет с оценкой |  |  |  |  |  |
|  | Экзамен  |  | *27* |  |  | *27* |

**4. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4.1 Содержание разделов учебной дисциплины для очной формы обучения

**Таблица 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Наименование и краткое содержание дисциплины** |  |
| **Код формируемой компетенции** | **Лекции** | **Практические (семинарские) занятия** | **Лабораторные работы** | **Итого по****учебному плану****в час.**  |
| Тематикалекции | Трудоемкость,час | Тематикапрактическогозанятия |  Трудоемкость, час | Тематика лабораторной работы | Трудоемкость,час |
| **Семестр №1** |
| ОПК-1 | *Основы цитологии. Органеллы клетки.* | 2 | *Основы цитологии. Органеллы клетки.* | 2 |  |  | *68* |
| *Особенности строения растительной клетки* | 4 | *Особенности строения растительной клетки* | 4 |  |  |
| *Растительные ткани, их строение, функции и топография* | 6 | *Растительные ткани, их строение, функции и топография* | 6 |  |  |
| *Вегетативные органы высших растений. Их морфологическое и анатомическое строение* | 8 | *Вегетативные органы высших растений. Их морфологическое и анатомическое строение* | 8 |  |  |
| *Элементы физиологии растений* | 8 | *Элементы физиологии растений* | 8 |  |  |
| *Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод* | 6 | *Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод* | 6 |  |  |
| Всего: | *34* | Всего: | *34* | Всего: |  |
| **Семестр №2** |
| ОПК-1 | *Надцарство эукариоты. Царство протоктисты. Царство грибы.* | 6 | *Надцарство эукариоты. Царство протоктисты. Царство грибы.* | 6 |  |  | *72* |
| *Царство растения. Споровые растения* | 6 | *Царство растения. Споровые растения* | 6 |  |  |
| *Отдел голосеменные* | 6 | *Отдел голосеменные* | 6 |  |  |
| *Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные. Класс двудольные. Класс однодольные* | 6 | *Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные. Класс двудольные. Класс однодольные* | 6 |  |  |
| *Основы ботанической географии.* | 6 | *Основы ботанической географии.* | 6 |  |  |
| *Элементы экологии растений.* | 6 | *Элементы экологии растений.* | 6 |  |  |
| Всего: | *36* | Всего: | *36* |  Всего: |  |
| **Общая трудоемкость в часах** | *70* |  | *70* |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Таблица 4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы учебной дисциплины** | **Содержание самостоятельной работы** | **Трудоемкость в часах** |
| **1** | **3** | **4** | **5** |
| **Семестр №1/****Сессия** |
| 1 | *Основы цитологии. Органеллы клетки.* | *Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.* | **4** |
| 2 | *Особенности строения растительной клетки* | *Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.* | **6** |
| 3 | *Растительные ткани, их строение, функции и топография* | *Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.* | **8** |
| 4 | *Вегетативные органы высших растений. Их морфологическое и анатомическое строение* | *Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.* | **8** |
| 5 | *Элементы физиологии растений* | *Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.* | **8** |
| 6 | *Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод* | *Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.* | **6** |
| **Всего часов в семестре / сессию по учебному плану** | **40** |
| **Семестр №2/ Сессия** |
| 1 | *Надцарство эукариоты. Царство протоктисты. Царство грибы.* | *Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.* | **8** |
| 2 | *Царство растения. Споровые растения* | *Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.* | **8** |
| 3 | *Отдел голосеменные* | *Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.* | **8** |
| 4 | *Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные. Класс двудольные. Класс однодольные* | *Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.* | **8** |
| 5 | *Основы ботанической географии.* | *Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.* | **7** |
| 6 | *Элементы экологии растений.* | *Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.* | **6** |
| **Всего часов в семестре / сессию по учебному плану** | **45** |
| **Общий объем самостоятельной работы обучающегося в час.** | **85** |

**6. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*(Указывается не более 3-х примерных типовых заданий по каждому из видов контроля,*

*перечисленному в столбце 3 Таблицы 1)*

6.1. Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости:

*Тестовые задания для письменного тестирования*

1. Органелла, присущая только классу растений:

1.хлоропласт

2.ядро

4.митохондрии

Эталон ответа: 1

2. Функция корневого чехлика:

1. проводящая

2. всасывающая

3. защитная

4. образовательная

Эталон ответа: 3

3. Ткань, приходящая на смену перидерме:

1. Эпидерма.

2. Ризодерма

3. Корка

4. Склеренхима

Эталон ответа: 3

*Примерные вопросы для коллоквиумов.*

1. Основы ботанической микротехники. Строение и осмотические свойства растительной клетки.

2. Запасные и экскреторные вещества растительной клетки.

3. Клеточная стенка. Образовательные ткани. Процесс деления клетки.

4. Морфологическое и анатомическое строение цветка. Морфология и классификация соцветий.

5. Царство грибы. Его отделы. Отдел лишайники.

6. Отделы плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные. Описание и определение представителей. Биология размножения.

**6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:**

***Вопросы на экзамен***

1. Клетка. Строение. Клеточные включения. Ядро. Изобразите строение митохондрий.

2. Изучения основных признаков семейств: лилейные.

3. Растительные ткани. Изучение проводящих и механических тканей. Зарисуйте проводящую и механическую ткань растений.

4. Изучения основных признаков семейств: мятликовые.

5. Определение типов корней и корневых систем. Метаморфозы корней. Изобразите типы корневых систем.

6. Изучения основных признаков семейств: розоцветные.

7. Определение типа листорасположения на стебле. Зарисуйте супротивный тип листорасположения.

8. Изучения основных признаков семейств: бобовые.

9. Части простого и сложного листа. Жилкование.

10.Изучения основных признаков семейств: лютиковые. Зарисуйте жилкование листа семейства лютиковые.

11.Составление и чтение формул и диаграмм цветка.

12.Изучения основных признаков семейств: капустные. Составьте формулу цветка семейства: капустные.

13.Простые и сложные. Неопределенные и определенные соцветия. Зарисуйте соцветие зонтик и метелка.

**7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТНЕСЕННЫЕ С УРОВНЕМ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Таблица 5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование планируемых результатов освоения компетенций (индикаторы достижения компетенций)** *( в соответствии с ОПОП ВО)* | **Ступени и критерии оценивания уровней сформированности компетенций**  | **Шкала оценивания компетентности обучающегося** |
| ОПК-1. | Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии**Знать:**- биологические закономерност и развития растительного мира; - разнообрази е морфологическ их и анатомических структур вегетативных и генеративных органов растения; растительн ые группы, включающие лекарственные виды, изучаемые в курсе фармакогнозии;- диагностиче ские признаки растений, которыми пользуются при определении сырья; основные положения учения о клетке; основные типы размножения организмов и их циклы развития; основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений;- редкие и исчезающие виды растений, подлежащие охране и занесённые в «Красную книгу»**Уметь:**- самостоятельно работать с ботанической литературой, анализировать прочитанное и результаты использовать для решения практических задач; работать с микроскопом, бинокуляром; готовить необходимые микропрепараты, используя при этом соответствующие химреактивы; проводить морфолого-анатомическое описание тканей и органов лекарственных растений; по комплексу морфолого-диагностических признаков определять лекарственные виды растений;- распознавать возрастные особенности растений в процессе онтогенеза; рационально использовать и охранять лекарственные виды растений.**Владеть:**- базовыми технологиям и преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;- ботаническим понятийным аппаратом; техникой микроскопирования микропрепаратов растительных объектов; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения; методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей. | **Пороговый:**Знает: Общие, но не структурированные знанияосновных понятий ботаники и систематики растений.Умеет производить анализ лекарственных растений; по комплексу морфолого-диагностических признаковВладеет: Фрагментарное владение ботаническим понятийным аппаратом; техникой микроскопирования микропрепаратов растительных объектов | *оценка 3**(удовлетворительно)* |
| **Повышенный:**Знает: Сформированные, но содержащие отдельныепробелы знания основных понятий ботаники и систематики растений.Умеет: В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить морфолого-анатомическое описание тканей и органов лекарственных растений; по комплексу морфолого-диагностических признаков определять лекарственные виды растений. Умеет приобретать новые знания.Владеет: В целом успешное применение навыков постановки предварительного диагноза систематического положения растения; методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей. | *оценка 4**(хорошо)* |
| **Высокий**Знает: биологические закономерност и развития растительного мира; - разнообразие морфологическ их и анатомических структур вегетативных и генеративных органов растения; растительные группы, включающие лекарственные виды, изучаемые в курсе фармакогнозии;- диагностические признаки растений, которыми пользуются при определении сырья.Умеет: самостоятельно работать с литературой, анализировать прочитанное и результаты использовать для решения практических задач; работать с микроскопом, бинокуляром; готовить необходимые микропрепараты, используя при этом соответствующие химреактивы; проводить морфолого-анатомическое описание тканей и органов лекарственных растений; по комплексу морфолого-диагностических признаков определять лекарственные виды растений; самостоятельноприобретать новые знанияВладеет: Успешное и систематическое применениеботаническим понятийным аппаратом; техникой микроскопирования микропрепаратов растительных объектов; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения; методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей. | *оценка 5**(отлично)* |
|  | ***Итоговая оценка по дисциплине*** *(среднее арифметическое от суммы полученных оценок)* |  |

**8.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 соответ-ствии со шкалой оценивания, указанной в Таблице 4* |
| *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.* |

**9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Таблица 7**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ и наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** | **Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, п0мещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** |
| ***115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 35*** |
|  Аудитория № 461. Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Комплект учебной мебели, меловая доска. Кодоскоп |
| ***115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 35*** |
| Аудитория № 355 Аудитория - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: лабораторный стенд по определению теплоемкости, прибор измерительный комбинированный, стенд теплообменников, регулятор нагрузки, фотокалориметр, стенд по исследованию вынужденной и свободной конвекцииПсихрометр, тепловизор, термоанемометр, многофункциональный прибор для измерения шума, вибрации, влажности, температуры и ЭМП, люкс- и пульсметр, контактный измеритель напряжения |
| ***119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр. 2*** |
| Аудитория №1218.Аудитория компьютерный класс для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; - помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ (в свободное от учебных занятии и профилактических работ время). | Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 17 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |

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

**Таблица 8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Автор(ы)** | **Наименование издания** | **Вид издания (учебник, УП, МП и др.)** | **Издательство** | **Год****издания** | **Адрес сайта ЭБС** **или электронного ресурса *(заполняется для изданий в электронном виде)*** | **Количество экземпляров в библиотеке Университета**  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания |  |  |
| 1 | *Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И.* | *Ботаника* | *учебник* | *М.: ГЭОТАР-Медиа* | *2013* | *http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424919.html* |  |
| 2 | *Барабанов Е.И. Зайчикова С.Г.* | *Ботаника.* | *Руководство к практическим занятиям*  | *М.: ГЭОТАР-Медиа* | *2014* | *http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428870.html* |  |
| 3 | *Чухлебова, Н.С.* | *Систематика растений* | *учебно-методическое пособие* | *Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та* | *2013* | *http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514650* |  |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания  |  |  |
| *1* | *Гуленкова М.А., Викторов В.П.* | *Анатомия растений. Часть 1. Клетка. Ткани: Учебное пособие* | *Учебное пособие* | *М.: МПГУ* | *2015* | *http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=754429* |  |
| *2* | *Старостенкова М.М.* | *Учебно-полевая практика по ботанике* | *учеб. пособие для вузов* | *М. : ГЭОТАР-Медиа* | *2014* | *http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431160.html* |  |
| *3* | *С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова, Н. В. Иванова.* | *Практикум по ботанике* | *практикум* | *Новосибирск: Изд-во НГАУ* | *2013* | *http://znanium.com/bookread2.php?book=515928* |  |

10.4 Информационное обеспечение учебного процесса

10.4.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

* ***ЭБС «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»*** [*https://new.znanium.com*](https://new.znanium.com/)***;***
* ***Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»*** [***http://znanium.com***](http://znanium.com/);
* ***ЭБС «Юрайт»*** [***https://biblio-online.ru***](https://biblio-online.ru) ;
* ***ЭБС издательства «Лань»*** [*https://e.lanbook.com*](https://e.lanbook.com)
* ***ООО «ИВИС»*** [***https://dlib.eastview.com***](https://dlib.eastview.com/);
* ***Web of Science*** *http://webofknowledge.com****;***
* ***Scopus*** [***https://www.scopus.com***](https://www.scopus.com/)**;**
* ***База данных ScienceDirect*** [*https://www.sciencedirect.com*](https://www.sciencedirect.com)***;***
* ***Патентная база данных компании*** **«*QUESTEL – ORBIT»*** [***https://www37.orbit.com***](https://www37.orbit.com)***;***
* ***«SpringerNature»*** [***http://www.springernature.com/gp/librarians***](http://www.springernature.com/gp/librarians);
* ***Научная электронная библиотека еLIBRARY.RU*** [***https://elibrary.ru***](https://elibrary.ru/)***;***
* ***ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)*** [*https://rusneb.ru*](https://rusneb.ru/)***;***
* ***«НЭИКОН»***[***http://www.neicon.ru***](http://www.neicon.ru/)*;*
* ***«Polpred.com Обзор СМИ»*** [***http://www.polpred.com***](http://www.polpred.com/)

10.4.2. Перечень лицензионного программного обеспечения (*ежегодно обновляется*)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование лицензионного программного обеспечения** | **Реквизиты подтверждающего документа** |
| *1* | *Windows 10 Pro, MS Office 2019*  | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
| *2* | *CorelDRAW Graphics Suite 2018*  | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
| *3* | *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.)*  | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |