|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | Приложение к ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (высшее образование - бакалавриат), Направленность (профиль) программы «Дошкольное образование и начальное образование», утв. приказом ректора ОмГА от 30.08.2021 №94. | | | |
| Частное учреждение образовательная организация высшего образования  «Омская гуманитарная академия» | | | | | | | | |
| Кафедра "Педагогики, психологии и социальной работы" | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | |
|  |  |  |  |  |  |  | Ректор, д.фил.н., профессор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Э. Еремеев | |
|  |  |  |  |  |  |  | 30.08.2021 г. | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ | | | | | | | | |
|  |  |  | Технологии формирования математических представлений у дошкольников  К.М.06.02.01 | | | | |  |
| по программе бакалавриата | | | | | | | | |
|  | Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (высшее образование - бакалавриат)  Направленность (профиль) программы: «Дошкольное образование и начальное образование»  Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. | | | | | | | |
| Области профессиональной деятельности. 01.ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА. | | | | | | | | |
| *Профессиональные стандарты:* | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **01** | | ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА | | | | | | |
| **01.001** | | ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ) | | | | | | |
|  | |
| **01.003** | | ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ | | | | | | |
| *Типы задач профессиональной деятельности:* | | | | | | педагогический, проектный, культурно- просветительский | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Для обучающихся:** | | | | | | | | |
| очной формы обучения 2019 года набора  на 2021-2022 учебный год  Омск, 2021 | | | | | | | | |

|  |
| --- |
| Составитель:  к.пед.н., доцент Котлярова Т.С.  Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Педагогики, психологии и социальной работы»  Протокол от 30.08.2021 г. №1 |
| Зав. кафедрой, доцент, д.п.н. Лопанова Е.В. |

|  |
| --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ** |
|  |
| 1 Наименование дисциплины  2 Формируемые у обучающегося компетенции и запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций  3 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы  4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся  5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий  6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине  7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины  8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины  9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины  10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем  11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине  12 Фонд оценочных средств (Приложения 1-5) |

|  |
| --- |
| ***Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с:*** |
| - Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;  - Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 22.02.2018 г. № 125 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (далее - ФГОС ВО, Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования);  - Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 (зарегистрирован Минюстом России 14.07.2017, регистрационный № 47415, (далее - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования).  Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с локальными нормативными актами ЧУОО ВО «Омская гуманитарная академия» (далее – Академия; ОмГА):  - «Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры», одобренным на заседании Ученого совета от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), утвержденным приказом ректора от 28.08.2017 №37;  - «Положением о порядке разработки и утверждения образовательных программ», одобренным на заседании Ученого совета от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), утвержденным приказом ректора от 28.08.2017 №37;  - «Положением о практической подготовке обучающихся», одобренным на заседании Ученого совета от 28.09.2020 (протокол заседания №2), Студенческого совета ОмГА от 28.09.2020 (протокол заседания №2);  - «Положением об обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе, ускоренном обучении, студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, магистратуры», одобренным на заседании Ученого совета от 28.08. 2017 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), утвержденным приказом ректора от 28.08.2017 №37;  - «Положением о порядке разработки и утверждения адаптированных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программам магистратуры для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов», одобренным на заседании Ученого совета от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), утвержденным приказом ректора от 28.08.2017 №37;  - учебным планом по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профиль) программы: «Дошкольное образование и начальное образование»; форма обучения – очная на 2021/2022 учебный год, утвержденным приказом ректора от 30.08.2021 №94;  Возможность внесения изменений и дополнений в разработанную Академией образовательную программу в части рабочей программы дисциплины «Технологии формирования математических представлений у дошкольников» в течение 2021/2022 учебного года:  при реализации образовательной организацией основной профессиональной образовательной программы высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки); очная форма обучения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в сфере образования, Уставом Академии, локальными нормативными актами |

|  |
| --- |
| образовательной организации при согласовании со всеми участниками образовательного процесса. |
| **1. Наименование дисциплины: К.М.06.02.01 «Технологии формирования математических представлений у дошкольников».**  **2. Формируемые у обучающегося компетенции и запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:** |
| В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 22.02.2018 г. № 125 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» при разработке основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) бакалавриата определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников соотнесенные с индикаторами достижения компетенций.  Процесс изучения дисциплины «Технологии формирования математических представлений у дошкольников» направлен на формирование у обучающегося компетенций и запланированных результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций: |
| **Код компетенции: ПК-3**  **Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса** |
| **Индикаторы достижения компетенции:** |
| ПК-3.1 знать методологию практической педагогической деятельности |
| ПК-3.3 знать принципы организации образовательной среды и разработки развивающих образовательных программ; особенностей оценки и определения эффективности процесса обучения |
| ПК-3.5 уметь моделировать педагогические ситуации |
| ПК-3.6 уметь проектировать педагогическое взаимодействие |
| ПК-3.9 владеть методами определения содержания и структурно-организационных форм осуществления профессиональной деятельности педагогов в образовательных учреждениях |
| ПК-3.11 владеть навыками использования образовательного потенциала социокультурной среды в развивающей и образовательной деятельности |
|  |
| **Код компетенции: ПК-8**  **Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов** |
| **Индикаторы достижения компетенции:** |
| ПК-8.2 знать особенности рекомендованных Министерством образования и науки РФ примерных образовательных программ дошкольного образования |
| ПК-8.7 знать принципы, формы и методы проектирования предметно-развивающей среды |
| ПК-8.9 знать структуру и принципы проектирования рабочих программ дошкольного образования |
| ПК-8.11 уметь определять соответствие программного материала уровню индивидуального развития детей |
| ПК-8.13 уметь составлять тематическое планирование развивающих занятий , соотносить тип и форму занятия, методы, приёмы, средства и технологии обучения с целями занятия |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| и изучаемым содержанием | | | | | |
| ПК-8.16 владеть современными технологиями, в т.ч. информационными, обеспечивающими качество учебно-воспитательного процесса | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы** | | | | | |
| Дисциплина К.М.06.02.01 «Технологии формирования математических представлений у дошкольников» относится к обязательной части, является дисциплиной Блока Б1. «Дисциплины (модули)». Модуль "Содержание и методы развития детей в образовательной области "Познавательное развитие; речевое развитие"" основной профессиональной образовательной программы высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). | | | | | |
| Содержательно-логические связи | | | | | Коды  форми-  руемых  компе-  тенций |
| Наименование дисциплин, практик | | | | |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой | | | |
| Дошкольная педагогика  Педагогика  Детская психология | Информационно-коммуникационные технологии в дошкольном образовании  Производственная (преддипломная) практика  Производственная (педагогическая) практика (преподавательская) | | | | ПК-3, ПК-8 |
| **4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся** | | | | | |
| Объем учебной дисциплины – 4 зачетных единиц – 144 академических часов  Из них: | | | | | |
| Контактная работа | | | | 36 | |
| *Лекций* | | | | 18 | |
| *Лабораторных работ* | | | | 0 | |
| *Практических занятий* | | | | 10 | |
| *Семинарских занятий* | | | | 8 | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | | 70 | |
| Контроль | | | | 36 | |
|  |  |  |  |  |  |
| Формы промежуточной аттестации | | | | экзамены 4 | |
|  |  |  |  |  |  |
| **5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**  **5.1. Тематический план** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование раздела дисциплины | | Вид занятия | Семестр | | Часов |
|  | |  |  | |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема 1. Теория и методика развития  математических представлений у детей дошкольного возраста. Отечественные и зарубежные концепции математического  развития детей дошкольного возраста. | Лек | 4 | 2 |
| Тема 2. Организация процесса математического развития детей дошкольного возраста | Лек | 4 | 2 |
| Тема 2. Диагностика математического развития  ребенка дошкольника | Лек | 4 | 2 |
| Тема 3. Характеристика предметно-развивающей  среды как основного условия математического развития ребенка. | Лек | 4 | 2 |
| Тема 4. Программа по развитию  математических представлений в детском саду | Лек | 4 | 2 |
| Тема 5. Методические системы  ознакомления дошкольников с понятиями  «число», «счет» и «вычислительная» деятельность | Лек | 4 | 2 |
| Тема 6. Игровой и занимательный  материал в системе формирования элементарных  математических представлений у детей дошкольного возраста. | Лек | 4 | 1 |
| Тема 7. Развитие представлений о величине  предметов и обучение измерению величин в дошкольном возрасте. | Лек | 4 | 1 |
| Тема 8. Развитие представлений  и понятий о форме предметов | Лек | 4 | 1 |
| Тема 9.Развитие пространственных ориентировок в дошкольном возрасте. | Лек | 4 | 1 |
| Тема 10. Развитие ориентировки во времени у детей дошкольного возраста. | Лек | 4 | 2 |
| Тема 1. Отечественные и зарубежные концепции математического развития дошкольников | Пр | 4 | 2 |
| Тема 2. Основные математические понятия как  теоретическая основа методики. | Пр | 4 | 2 |
| Тема 3. Анализ раздела «Развитие элементарных математическихпредставлений» в действующих программах по дошкольному воспитанию | Пр | 4 | 2 |
| Тема 4. Развитие представлений детей о множестве, числе и счете в процессе обучения. | Пр | 4 | 2 |
| Тема 5. Теория и методика развития представлений о величине предметов и их измерении | Пр | 4 | 2 |
|  | СР | 4 | 70 |
| Тема 6. Теория и методика развития представлений о геометрических фигурах | Сем | 4 | 2 |
| Тема 7. Развитие представлений о пространстве у дошкольников | Сем | 4 | 2 |
| Тема 8. Развитие представлений о времени | Сем | 4 | 2 |
| Тема 9. Проектирование процесса математического развития дошкольников в ДОУ | Сем | 4 | 2 |
|  | Эк | 4 | 36 |
|  | Конс | 4 | 2 |
| Всего |  |  | 144 |
|  | | | |

|  |
| --- |
| \* Примечания:  а) Для обучающихся по индивидуальному учебному плану - учебному плану, обеспечивающему освоение соответствующей образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося, в том числе при ускоренном обучении:  При разработке образовательной программы высшего образования в части рабочей программы дисциплины согласно требованиям частей 3-5 статьи 13, статьи 30, пункта 3 части 1 статьи 34 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; пунктов 16, 38 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 (зарегистрирован Минюстом России 14.07.2017, регистрационный № 47415), объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся образовательная организация устанавливает в соответствии с утвержденным индивидуальным учебным планом при освоении образовательной программы обучающимся, который имеет среднее профессиональное или высшее образование, и (или) обучается по образовательной программе высшего образования, и (или) имеет способности и (или) уровень развития, позволяющие освоить образовательную программу в более короткий срок по сравнению со сроком получения высшего образования по образовательной программе, установленным Академией в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ускоренное обучение такого обучающегося по индивидуальному учебному плану в порядке, установленном соответствующим локальным нормативным актом образовательной организации).  б) Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов:  При разработке адаптированной образовательной программы высшего образования, а для инвалидов - индивидуальной программы реабилитации инвалида в соответствии с требованиями статьи 79 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; раздела III Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 (зарегистрирован Минюстом России 14.07.2017, регистрационный № 47415), Федеральными и локальными нормативными актами, Уставом Академии образовательная организация устанавливает конкретное содержание рабочих программ дисциплин и условия организации и проведения конкретных видов учебных занятий, составляющих контактную работу обучающихся с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов) (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).  в) Для лиц, зачисленных для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 № 84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»:  При разработке образовательной программы высшего образования согласно требованиями частей 3-5 статьи 13, статьи 30, пункта 3 части 1 статьи 34 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; пункта 20 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 (зарегистрирован Минюстом России 14.07.2017, регистрационный № 47415), объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся образовательная организация устанавливает в соответствии с утвержденным индивидуальным учебным планом при освоении образовательной программы обучающимися, зачисленными для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 № 84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», в течение установленного срока освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования с учетом курса, на который они зачислены (указанный срок может быть увеличен не более чем на один год по решению Академии, принятому на основании заявления обуча-ющегося).  г) Для лиц, осваивающих образовательную программу в форме самообразования (если образовательным стандартом допускается получение высшего образования по соответствующей образовательной программе в форме самообразования), а также лиц, обучавшихся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе:  При разработке образовательной программы высшего образования согласно требованиям пункта 9 части 1 статьи 33, части 3 статьи 34 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; пункта 43 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, |

|  |
| --- |
| программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 (зарегистрирован Минюстом России 14.07.2017, регистрационный № 47415), объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся образовательная организация устанавливает в соответствии с утвержденным индивидуальным учебным планом при освоении образовательной программы обучающегося, зачисленного в качестве экстерна для прохождения промежуточной и(или) государственной итоговой аттестации в Академию по соответствующей имеющей государственную аккредитацию образовательной программе в порядке, установленном соответствующим локальным нормативным актом образовательной организации. |
| **5.2 Содержание дисциплины** |
| **Темы лекционных занятий** |
| **Тема 1. Теория и методика развития**  **математических представлений у детей дошкольного возраста. Отечественные и зарубежные концепции математического**  **развития детей дошкольного возраста.** |
| Истоки методики развития математических представлений у детей дошкольного возраста. Влияние школьных методов обучения арифметике в XIX – начале XX века на развитие методики формирования элементарных математических представлений у детей. (Монографический и вычислительный методы, их характеристика.. Психологическая теория восприятия групп предметов. Теория счета. Становление методики формирования математических представлений в детском саду (20-50 – е гг.ХХ в.). Создание научно- обоснованной дидактической системы формирования элементарных математических представлений (50-60-е гг. ХХ в.). Вклад А.М. Леушиной в разработку проблем математического развития детей-дошкольников. Психолого-педагогические исследования 60-70 –х гг. ХХ в. И передовой педагогический опыт в области теории и технологий математического развития детей. Современное состояние теории и технологии математического развития детей. |
| **Тема 2. Организация процесса математического развития детей дошкольного возраста** |
| Общедидактические принципы в процессе формирования элементарных математических представлений: принцип развивающего обучения, принцип амплификации, принцип научности, доступности, наглядности, систематичности и последовательности обучения, принцип личностно-ориентированного подхода в обучении, принцип связи с жизнью. Конкретизация принципов в формировании математических представлений. Задачи математического развития детей дошкольного возраста: формирование системы элементарных математических представлений у дошкольников; формирование предпосылок математического мышления; развитие сенсорных процессов; расширение словаря детей и развитие связной речи; формирование начальных форм учебной деятельности. Подходы к разработке содержания математического развития ребенка. Развитие количественных представлений и обучение счету. Величина и измерение. Форма и геометрические фигуры. Ориентировка в пространстве и времени. Методы формирования математических представлений у детей дошкольного возраста: практические, наглядные, словесные, игровые. Их характеристика. Особая роль вопросов. Виды вопросов. Упражнения. Значение упражнений в формировании математических представлений. Использование моделирования, информационных технологий и других современных методов в обучении детей. Формы организации образовательной деятельности по развитию элементарных математических представлений у дошкольников. Развитие математических представлений в повседневной жизни: в процессе проведения режимных моментов, на прогулке и т.д. и на занятиях по развитию речи, изобразительной деятельности, физкультурных и др. Преемственность в работе дошкольных учреждений с семьей и школой по реализации задач математического развития детей. Методическое руководство развитием элементарных математических представлений у детей в дошкольных учреждениях. |
| **Тема 2. Диагностика математического развития** |

|  |
| --- |
| **ребенка дошкольника** |
| Диагностика математического развития как основа целеполагания и проектирования работы по формированию элементарных математических представлений. Разноуровневая и коррекционная работа с детьми. Специфика работы по развитию математических представлений в разновозрастной группе. |
| **Тема 3. Характеристика предметно-развивающей**  **среды как основного условия математического развития ребенка.** |
| Средства формирования элементарных математических представлений: комплекты наглядного дидактического материала для занятий; оборудование для самостоятельных игр и занятий; методическая литература (пособия для воспитателей, сборники дидактических игр и упражнений); учебно-познавательная литература для математического развития ребенка в семье. Функции средств обучения. Наглядный материал. Виды, характеристика и требования к демонстрационному и раздаточному материалу. ¬ Предметно-пространственая среда как целесообразно организованная совокупность материальных объектов и предметов. Содержание предметно- пространственной среды для развития математических представлений детей дошкольного возраста. Концепция построения развивающей среды (В.А. Петровский, Л.М. Кларина, Л.А. Смывина, Л.П. Стрелкова). Принципы построения предметно-пространственной среды (дистанции, активности, стабильности-динамичности развивающей среды, комплексирования и гибкого зонирования окружающей обстановки, эмоциогенности, открытости-закрытости и др.). Варианты построения развивающей среды. |
| **Тема 4. Программа по развитию**  **математических представлений в детском саду** |
| Понятие «Программа по развитию математических представлений детей дошкольного возраста». Общедидактические принципы построения программы по развитию математических представлений детей дошкольного возраста.Условия реализации программы в соответствии с требованиями ФГОС ДО Основные разделы программы. Выбор и сочетание различных программ по развитию математических представлений детей дошкольного возраста. |
| **Тема 5. Методические системы**  **ознакомления дошкольников с понятиями**  **«число», «счет» и «вычислительная» деятельность** |
| Освоение детьми количественных отношений, чисел и цифр. Особенности развития у детей представлений о числе и натуральном ряде чисел. Этапы развития счетной деятельности. Взаимосвязь речевого и двигательного компонентов в процессе счетной деятельности детей дошкольного возраста. Задачи обучения счету в разных возрастных группах детского сада. Содержание и методика формирования количественных представлений в разных группах детского сада. Характеристика наглядного материала для обучения счету и требования к нему. Этапы обучения счету. Итоговое число и процесс счета. Счет по образцу и названному числу. Счет с участием различных анализаторов. Обучение отсчитыванию. Обучение сравнению равных и неравных множеств. Способы уравнивания. Методика знакомства с новым числом. Знакомство с цифрами как знаками числа. Обучение сравнению групп предметов и чисел. Обучение делению предметов на две и четыре равные части. Ознакомление с количественным составом числа из единиц. Обучение порядковому счету. Расширение представлений о натуральном ряде чисел. использование наглядной модели построения натурального ряда. Ознакомление с составом числа из двух меньших чисел. Понимание детьми взаимно-обратных и разностных отношений между числами натурального ряда. Ознакомление детей с элементами вычислительной деятельности. Обучение детей решению арифметических задач. Характеристика различных научных подходов к обучению детей вычислительной деятельности. Особенности усвоения детьми сущности арифметических действий. Виды арифметических задач, используемых в детском саду. Характеристика наглядного материала. Последовательные этапы и методические приемы в обучении решению арифметических задач |
| **Тема 6. Игровой и занимательный** |

|  |
| --- |
| **материал в системе формирования элементарных**  **математических представлений у детей дошкольного возраста.** |
| Специфика дидактических, обучающих и развивающих игр. Значение для умственного воспитания. Структура, методика проведения дидактических игр в разных возрастных группах. Особенность обучающих игр, отличие от дидактических. Характеристика обучающих игр, предложенных Н.И. Касабуцким, Г.Н. Скобелевым, А.А. Столяром, Т.М. Чеботаревской. Сущность и особенность развивающих игр, предложенных Б.П. Никитиным, О.М. Дьяченко, Е.Л. Агаевой и др. Сюжетно-дидактические игры с математическим содержанием (А.А. Смоленцева). Использование занимательного игрового материала для интеллектуального развития детей. Виды и классификация занимательного материала. Характеристика занимательного материала, преложенного З.А. Михайловой, З. Грачевой, И. Щербининой и др. |
| **Тема 7. Развитие представлений о величине**  **предметов и обучение измерению величин в дошкольном возрасте.** |
| Освоение величин в дошкольном возрасте как условие познания окружающего мира. Значение ознакомления детей с величиной. Содержание основных понятий, формируемых на основе измерения. Свойства величины: сравнимость, изменчивость, относительность. Сущность измерения. Особенности развития представлений о величине предметов в раннем и дошкольном возрасте. Задачи, содержание и методика формирование представлений о величине предметов в разных возрастных группах детского сада. Обучение детей дошкольного возраста элементам измерительной деятельности. Овладение детьми алгоритмом измерения линейных, сыпучих и жидких тел. Ошибки, допускаемые детьми при измерении. Осознание функциональных зависимостей между компонентами измерения: объектом, средствами и результатом. Значение измерения для углубления числовых и геометрических представлений детей. Формирование представлений о массе предмета |
| **Тема 8. Развитие представлений**  **и понятий о форме предметов** |
| Развитие представлений и понятий о форме предметов в дошкольном возрасте. Формирование понятия геометрической фигуры. Виды геометрических фигур. Плоские и пространственные геометрические фигуры. Особенности восприятия детьми раннего и дошкольного возраста формы предметов и геометрических фигур. Сенсорное восприятие формы. Развитие геометрических представлений и геометрического мышления. Этапы восприятия формы детьми. Уровни восприятия формы предметов и геометрических фигур. Задачи ознакомления детей с формой предметов и геометрическими фигурами в разных возрастных группах детского сада. Содержание и методика развития геометрических представлений детей. |
| **Тема 9.Развитие пространственных ориентировок в дошкольном возрасте.** |
| Особенности восприятия и освоение пространственных ориентировок в дошкольном возрасте. Категория пространства. Пространственные представления и пространственная ориентация. Особенности восприятия пространства в раннем и дошкольном возрасте. Овладение дошкольниками словесной системой отсчета по основным пространственным направлениям. Задачи формирования пространственных представлений в разных возрастных группах детского сада. Содержание и методика формирования пространственных представлений в раннем и дошкольном возрасте |
| **Тема 10. Развитие ориентировки во времени у детей дошкольного возраста.** |
| Особенности восприятия и освоение временных отношений в дошкольном возрасте. Время и его особенности: текучесть, необратимость, отсутствие наглядных форм, относительный характер. Формы отражения времени. Чувство времени. Восприятие времени детьми раннего и дошкольного возраста. Специфика переживания времени в младенческом возрасте. Речевое отражение времени в раннем и дошкольном возрасте. Задачи, содержание и методика формирования представлений о времени в дошкольном возрасте. |
| **Темы практических занятий** |

|  |
| --- |
| **Тема 1. Отечественные и зарубежные концепции математического развития дошкольников** |
| 1. Монографический метод обучения математике.  2. Характеристика метода изучения действий.  3. Математическое развитие дошкольников в педагогической системе Е.И. Тихеевой.  4. Научно-методические взгляды Ф.Н. Блехер на математическое развитие дошкольников.  5. Вклад А.М. Леушиной в развитие методики формирования элементарных математических представлений.  6. Зарубежный опыт обучения детей математике. |
| **Тема 2. Основные математические понятия как**  **теоретическая основа методики.** |
| 1.Содержание понятий «множество, «число», «цифра».  2.Характеристика свойства натурального ряда чисел, количественного и порядкового значений чисел.  3.Раскрытие сущности счета и измерения.  4.Арифметические действия.  5. Геометрические фигуры  6.Алгоритмы. |
| **Тема 3. Анализ раздела «Развитие элементарных математическихпредставлений» в действующих программах по дошкольному воспитанию** |
| 1.Обоснование программного раздела «Развитие элементарных математических представлений» в программе «От рождения до школы».  2.Анализ структуры этого раздела программы детского сада (по предложенной схеме).  3.Преемственность в содержании программных задач по возрастным группам. |
| **Тема 4. Развитие представлений детей о множестве, числе и счете в процессе обучения.** |
| 1.Развитие у детей представлений о множестве.  2.Влияние цвета элементов множества и пространственных факторов на восприятие множества детьми дошкольного возраста.  3.Развитие у детей дошкольного возраста представлений о числе.  4.Концепции развития представлений о количественных отношениях,числах и действиях с ними в дошкольном возрасте.  5.Формирование понятия числа и цифры в процессе обучения детей счету в разных возрастных группах |
| **Тема 5. Теория и методика развития представлений о величине предметов и их измерении** |
| 1.Понятие о величине. Основные свойства величин.  2.Значение ознакомления детей с величинами.  3.Ообенности восприятия величин дошкольниками.  4.Содержание ознакомления дошкольников с величинами.  5.Методика обучения детей обследованию величин в разных возрастных группах. |
| **Темы семинарских занятий** |
| **Тема 6. Теория и методика развития представлений о геометрических фигурах** |
| 1.Значение и необходимость ознакомления дошкольников с геометрическими фигурами.  2.Физиологический механизм восприятия формы. Особенности восприятия формы детьми дошкольного возраста.  3.Анализ задач по развитию представлений о форме предметов и геометрических фигурах.  4.Методика работы по развитию представлений о геометрических фигурах и форме предметов.  5.Роль дидактических игр и упражнений в развитии и закреплении знаний о форме. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 7. Развитие представлений о пространстве у дошкольников** | |
| 1.Значение формирования представлений о пространстве у дошкольников.  2.Содержание понятий «пространство» и «пространственная ориентация».  3.Особенности восприятия пространства у дошкольников.  4.Содержание и методика работы по развитию пространственных и представлений у дошкольников.  5.Использование наглядных моделей при ознакомлении дошкольников с пространством. | |
| **Тема 8. Развитие представлений о времени** | |
| 1.Время как объект познания.  2. Особенности восприятия времени дошкольниками.  3. С одержание формирования представлений о времени у детей дошкольного возраста.  4.Методы и приемы формирования представлений о времени у детей дошкольного возраста.  5. Роль моделей и моделирования временных понятий в дошкольном возраста. | |
| **Тема 9. Проектирование процесса математического развития дошкольников в ДОУ** | |
| 1.Роль предметно-развивающей среды в развитии математических представлений.  2.Требования к планированию НОД по формированию и развитию математических представлений.  3.Технология интеграции разных видов деятельности и разделов содержания в процессе формирования математических представлений.  4.Диагностика уровня математического развития дошкольника | |
| **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине** | |
| 1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Технологии формирования математических представлений у дошкольников» / Котлярова Т.С.. – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 0.  2. Положение о формах и процедуре проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры, одобренное на заседании Ученого совета от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 28.08.2017 №37.  3. Положение о правилах оформления письменных работ и отчётов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 01.09.2016 № 43в.  4. Положение об обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренном обучении, студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, магистратуры, одобренное на заседании Ученого совета от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 28.08.2017 №37. | |
| **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**  **Основная:** | |
| 1. Дошкольная педагогика / Микляева Н. В., Микляева Ю. В., Виноградова Н. А.. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 411 . - ISBN: 978-5-534-03348-9. - URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431950> | |
| 2. Дошкольная педагогика: педагогические системы и программы дошкольного воспитания / Смирнова Е. О.. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2020. - 121 с . - ISBN: 978-5-534-13304-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/466292> | |
|  | *Дополнительная:* |

|  |
| --- |
| 1. Теория и методика развития математических представлений у дошкольников / Павлова Л. И.. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2017. - 108 с. - ISBN: 978-5-4263-0531-1. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/75827.html> |
| 2. Теория и технология развития математических представлений у детей дошкольного возраста / Абашина В. В.. - Теория и технология развития математических представлений у детей дошкольного возраста - Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2016. - 118 с. - ISBN: 978-5-93190-340-8. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/87043.html> |
| **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины** |
| 1. ЭБС IPRBooks Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>  2. ЭБС издательства «Юрайт» Режим доступа: <http://biblio-online.ru>  3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>  4. Научная электронная библиотека e-library.ru Режим доступа: <http://elibrary.ru>  5. Ресурсы издательства Elsevier Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com>  6. Федеральный портал «Российское образование» Режим доступа: [www.edu.ru](http://www.edu.ru)  7. Журналы Кембриджского университета Режим доступа: <http://journals.cambridge.org>  8. Журналы Оксфордского университета Режим доступа: <http://www.oxfordjoumals.org>  9. Словари и энциклопедии на Академике Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>  10. Сайт Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук. Режим доступа: <http://www.benran.ru>  11. Сайт Госкомстата РФ. Режим доступа: <http://www.gks.ru>  12. Сайт Российской государственной библиотеки. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>  13. Базы данных по законодательству Российской Федерации. Режим доступа: <http://ru.spinform.ru>  Каждый обучающийся Омской гуманитарной академии в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде Академии. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет», и отвечает техническим требованиям организации как на территории организации, так и вне ее.  Электронная информационно-образовательная среда Академии обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет». |
| **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины** |
| К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умений самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов. При этом самостоятельная работа обучающихся играет решающую роль в ходе всего учебного процесса. Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование времени самостоятельной работы. |

|  |
| --- |
| Целесообразно посвящать до 20 минут изучению конспекта лекции в тот же день после лекции и за день перед лекцией. Теоретический материал изучать в течение недели до 2 часов, а готовиться к практическому занятию по дисциплине до 1.5 часов.  Для понимания материала учебной дисциплины и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:  ⦁ после прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры;  ⦁ при подготовке к лекции следующего дня нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции;  ⦁ в течение недели выбрать время для работы с литературой по учебной дисциплине в библиотеке и для решения задач;  ⦁ при подготовке к практическим /семинарским/лабораторным занятиям повторить основные понятия и формулы по теме домашнего задания, изучить примеры;  ⦁ решая упражнение или задачу, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать; наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 аналогичные задачи. При решении задач всегда необходимо комментировать свои действия и не забывать о содержательной интерпретации.  Рекомендуется использовать методические указания и материалы по учебной дисциплине, текст лекций, а также электронные пособия.  Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекций изучаются научная литература по данной учебной дисциплине. Полезно использовать несколько учебников, однако легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью после прочтения очередной главы желательно выполнить несколько простых упражнений на соответствующую тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе и попробовать ответить на следующие вопросы: о чем эта глава, какие новые понятия в ней введены, каков их смысл. При изучении теоретического материала всегда полезно выписывать формулы и графики.  При выполнении домашних заданий и подготовке к контрольной работе необходимо сначала прочитать теорию и изучить примеры по каждой теме. Решая конкретную задачу, предварительно следует понять, что требуется в данном случае, какой теоретический материал нужно использовать, наметить общую схему решения. При решении задачи «по образцу» рассмотренного на аудиторном занятии или в методическом пособии примера, то желательно после этого обдумать процесс решения и попробовать решить аналогичную задачу самостоятельно.  При подготовке к промежуточной аттестации необходимо освоить теоретические положения данной дисциплины, разобрать определения всех понятий и постановки моделей, описывающих процессы, рассмотреть примеры и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. Дополнительно к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебниками по учебной дисциплине. |
| **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем** |
| Перечень программного обеспечения  • Microsoft Windows 10 Professional  • Microsoft Windows XP Professional SP3  • Microsoft Office Professional 2007 Russian  • Cвободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом LibreOffice 6.0.3.2 Stable  • Антивирус Касперского  • Cистема управления курсами LMS Русский Moodle 3KL  Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: |

|  |
| --- |
| • Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» |
| **Электронная информационно-образовательная среда** |
| Электронная информационно-образовательная среда Академии, работающая на платформе LMS Moodle, обеспечивает:  • доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем ( ЭБС IPRBooks, ЭБС Юрайт ) и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;  • фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;  • проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;  • формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;  • взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».  При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:  • сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;  • обработка текстовой, графической и эмпирической информации;  • подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;  • самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;  • использование электронной почты преподавателями и обучающимися для рассылки информации, переписки и обсуждения учебных вопросов.  • компьютерное тестирование;  • демонстрация мультимедийных материалов. |
|  |
| **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине** |
| Для осуществления образовательного процесса Академия располагает материально- технической базой, соответствующей противопожарным правилам и нормам, обеспечивающим проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины.  Специальные помещения представляют собой учебные аудитории учебных корпусов, расположенных по адресу г. Омск, ул. 4 Челюскинцев, 2а, г. Омск, ул. 2 Производственная, д. 41/1  1. Для проведения лекционных занятий: учебные аудитории, материально-техническое оснащение которых составляют: столы аудиторные; стулья аудиторные; стол преподавателя; стул преподавателя; кафедра, ноутбуки; операционная система Microsoft Windows XP, Microsoft Office Professional Plus 2007, LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Draw, LibreOffice Math, LibreOffice Base; 1С:Предпр.8 - комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Линко V8.2, Moodle, BigBlueButton, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, система контент фильтрации SkyDNS, справочно-правовые системы «Консультант плюс», «Гарант»; актовый зал, материально-техническое оснащение которого составляют: Кресла, Кафедра, стол, микше, микрофон, аудио-видео усилитель, ноутбук, Операционная система Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2007;  2. Для проведения практических/семинарских занятий: учебные аудитории, лингофонный кабинет материально-техническое оснащение которых составляют: столы аудиторные; стулья аудиторные; стол преподавателя; стул преподавателя; наглядные материалы; кафедра, ноутбуки; операционная система Microsoft Windows 10, Microsoft |

|  |
| --- |
| Office Professional Plus 2007, LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Draw, LibreOffice Math, LibreOffice Base; 1С: Предпр.8 - комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Линко V8.2; Moodle, BigBlueButton, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, система контент фильтрации SkyDNS, справочно-правовые системы «Консультант плюс», «Гарант»; электронно- библиотечные системы «IPRbooks» и «ЭБС ЮРАЙТ».  3. Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории материально-техническое оснащение которых составляют: столы компьютерные, стол преподавательский, стулья, учебно-наглядные пособия: наглядно-дидактические материалы, доска пластиковая, видеокамера, компьютер (8 шт.), Линко V8.2, Операционная система Microsoft Windows XP, Microsoft Office Professional Plus 2007, LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Draw, LibreOffice Math, LibreOffice Base, Линко V8.2, 1С:Предпр.8.Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях, Moodle, BigBlueButton, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, Система контент фильтрации SkyDNS, справочно-правовая система «Консультант плюс», «Гарант», Электронно библиотечная система IPRbooks, Электронно библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)  4. Для самостоятельной работы: аудитории для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, библиотека, читальный зал, материально-техническое оснащение которых составляют: столы, специализированные стулья, столы компьютерные, компьютеры, стенды информационные, комплект наглядных материалов для стендов. Операционная система Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2007, LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Draw, LibreOffice Math, LibreOffice Base, Moodle, BigBlueButton, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, Система контент фильтрации SkyDNS, справочно-правовая система «Консультант плюс», «Гарант», Электронно библиотечная система IPRbooks, Электронно библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ». |