|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | Приложение к ОПОП по направлению подготовки 37.03.01 Психология (высшее образование - бакалавриат), Направленность (профиль) программы «Психологическое сопровождение в образовании и социальной сфере», утв. приказом ректора ОмГА от 28.03.2022 №28. | | | |
| Частное учреждение образовательная организация высшего образования  «Омская гуманитарная академия» | | | | | | | | |
| Кафедра "Педагогики, психологии и социальной работы" | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | |
|  |  |  |  |  |  |  | Ректор, д.фил.н., профессор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Э. Еремеев | |
|  |  |  |  |  |  |  | 28.03.2022 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ | | | | | | | | |
|  |  |  | Основы генетики человека  Б1.О.04.ДВ.02.01 | | | | |  |
| по программе бакалавриата | | | | | | | | |
|  | Направление подготовки: 37.03.01 Психология (высшее образование - бакалавриат)  Направленность (профиль) программы: «Психологическое сопровождение в образовании и социальной сфере»  Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. | | | | | | | |
| Области профессиональной деятельности. 01.ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА. | | | | | | | | |
| *Профессиональные стандарты:* | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **01** | | ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА | | | | | | |
| **01.002** | | ПЕДАГОГ-ПСИХОЛОГ (ПСИХОЛОГ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ) | | | | | | |
| **03.008** | | ПСИХОЛОГ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ | | | | | | |
| *Типы задач профессиональной деятельности:* | | | | | | диагностический, коррекционно-развивающий, консультационный | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Для обучающихся:** | | | | | | | | |
| очной формы обучения 2022 года набора  на 2022-2023 учебный год  Омск, 2022 | | | | | | | | |

|  |
| --- |
| Составитель:  к.б.н., доцент Денисова Елена Сергеевна  Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Педагогики, психологии и социальной работы»  Протокол от 25.03.2022 г. №8 |
| 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 37.03.01 Психология, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.07.2020 г. № 839 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 37.03.01 Психология» (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 Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021, регистрационный № 64644, (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 28.02.2022 (протокол заседания № 7), Студенческого совета ОмГА от 28.02.2022 (протокол заседания № 8), утвержденным приказом ректора от 28.02.2022 № 23;  - «Положением о порядке разработки и утверждения образовательных программ», одобренным на заседании Ученого совета от 28.02.2022 (протокол заседания № 7), Студенческого совета ОмГА от 28.02.2022 (протокол заседания № 8), утвержденным приказом ректора от 28.02.2022 № 23;  - «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 28.02.2022 (протокол заседания № 7), Студенческого совета ОмГА от 28.02.2022 (протокол заседания № 8), утвержденным приказом ректора от 28.02.2022 № 23;  - «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 28.02.2022 (протокол заседания № 7), Студенческого совета ОмГА от 28.02.2022 (протокол заседания № 8), утвержденным приказом ректора от 28.02.2022 № 23;  - учебным планом по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 37.03.01 Психология направленность (профиль) программы: «Психологическое сопровождение в образовании и социальной сфере»; форма обучения – очная на 2022/2023 учебный год, утвержденным приказом ректора от 28.03.2022 №28;  Возможность внесения изменений и дополнений в разработанную Академией образовательную программу в части рабочей программы дисциплины «Основы генетики человека» в течение 2022/2023 учебного года:  при реализации образовательной организацией основной профессиональной образовательной программы высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 37.03.01 Психология; 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: Б1.О.04.ДВ.02.01 «Основы генетики человека».**  **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 37.03.01 Психология, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.07.2020 г. № 839 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 37.03.01 Психология» при разработке основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) бакалавриата определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников соотнесенные с индикаторами достижения компетенций.  Процесс изучения дисциплины «Основы генетики человека» направлен на формирование у обучающегося компетенций и запланированных результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций: | | | |
| **Код компетенции: ОПК-1**  **Способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии** | | | |
| **Индикаторы достижения компетенции:** | | | |
| ОПК-1.1 знать основные положения и закономерности развития психологической науки | | | |
| ОПК-1.3 уметь ориентироваться в современных способах получения новых знаний в психологии | | | |
| ОПК-1.6 владеть навыками оформления результатов анализа в письменной форме, публичной презентации результатов исследования | | | |
|  |  |  |  |
| **3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы** | | | |
| Дисциплина Б1.О.04.ДВ.02.01 «Основы генетики человека» относится к обязательной части, является дисциплиной Блока Б1. «Дисциплины (модули)». Модуль "Общепрофессиональная подготовка" основной профессиональной образовательной программы высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 37.03.01 Психология. | | | |
| 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 | |
| Анатомия и физиология центральной нервной системы и высшей нервной деятельности | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | ОПК-1 |
| **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 | | 72 | |
| *Лекций* | | 18 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Лабораторных работ* | | | 2 | |
| *Практических занятий* | | | 34 | |
| *Семинарских занятий* | | | 18 | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 34 | |
| Контроль | | | 36 | |
|  |  |  |  |  |
| Формы промежуточной аттестации | | | экзамены 8 | |
|  |  |  |  |  |
| **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 |
| **Предмет, задачи, основные понятия и законы генетики** |  |  | |  |
| Введение в генетику | Лек | 8 | | 2 |
| Разнообразие и единство генетического материала | Лек | 8 | | 4 |
| Изменчивость генетического материала. Структура и функция гена | Лек | 8 | | 4 |
| Изменчивость генетического материала. Структура и функция гена | Лаб | 8 | | 2 |
| Разнообразие и единство генетического материала | Пр | 8 | | 8 |
| Изменчивость генетического материала. Структура и функция гена | Пр | 8 | | 8 |
| Введение в генетику | СР | 8 | | 4 |
| Разнообразие и единство генетического материала | СР | 8 | | 6 |
| Изменчивость генетического материала. Структура и функция гена | СР | 8 | | 6 |
| Разнообразие и единство генетического материала | Сем | 8 | | 4 |
| Изменчивость генетического материала. Структура и функция гена | Сем | 8 | | 4 |
| **Наследственная патология и методы её диагностики** |  |  | |  |
| Хромосомные болезни | Лек | 8 | | 4 |
| Генные болезни. Наследственное предрасположение к болезням | Лек | 8 | | 2 |
| Профилактика, диагностика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование | Лек | 8 | | 2 |
| Хромосомные болезни | Пр | 8 | | 6 |
| Генные болезни. Наследственное предрасположение к болезням | Пр | 8 | | 6 |
| Профилактика, диагностика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование | Пр | 8 | | 6 |
| Хромосомные болезни | СР | 8 | | 8 |
| Генные болезни. Наследственное предрасположение к болезням | СР | 8 | | 4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профилактика, диагностика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование | СР | 8 | 6 |
| Хромосомные болезни | Сем | 8 | 4 |
| Генные болезни. Наследственное предрасположение к болезням | Сем | 8 | 4 |
| Профилактика, диагностика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование | Сем | 8 | 2 |
|  | Эк | 8 | 36 |
|  | Конс | 8 | 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** |
| **Введение в генетику** |
| Введение. Предмет и задачи генетики. Проявление наследственности и изменчиво-сти на разных уровнях организации живого. История генетики, ее истоки. Значение эво- люционной теории Ч. Дарвина для селекции, цитологии и становления генетики.  Основные этапы развития генетики от Менделя до наших дней. Роль отечественных уче- ных в развитии генетики среди биологических наук. Частная и сравнительная генетика. Значение генетики для современной систематики, физиологии, экологии, эволюционного учения. Практическое значение генетики для сельского хозяйства, биохимической про- мышленности, для медицины и педагогики. Мировоззренческое значение генетики и ее место в курсе общей биологии в средней школе |
| **Разнообразие и единство генетического материала** |
| Механизмы бесполого размножения прокариот. ДНК как носитель наследственной информации. Участие ферментов в репликации ДНК. Этапы синтеза ДНК у бактерии. Распределение дочерних молекул при делении при делении клетки прокариот.  Клеточный цикл. Мейоз как механизм бесполого размножения у эукариот. Особенности распределения хромосом при делении клетки. Эндомитоз. Видовая специфичность числа и морфологии хромосом. Кариотип. Нуклеосомы. Мейоз как цитологическая основа обра- зования и развития половых клеток. Особенности синтеза ДНК в мейозе. Механизмы конъюгации гомологичных хромосом в мейозе. Значение синаптонемального комплекса, его структура. Генетическое значение мейоза. Гаметогенез у животных: сперматогенез и оогенез. Микроспорогенез и мегаспорогенез, гаметогенез у растений. Сходство и различие в развитии половых клеток у животных и растений. Нерегулярные типы полового размножения: партеногенез и апомиксис, гиногенез, андрогенез. Особенности жизненных циклов у эукариотических микроорганизмов (дрожжи, нейроспора).  Принципы наследственности, вытекающие из законов наследования, открытых Менделем. Типы взаимодействия генов. Влияние факторов внешней среды на реализацию генетики. Хромосомная теория наследственности. Балансовая теория определения пола. Половой хроматин. Генетическая бисексуальность организмов. |

|  |
| --- |
| Соотношение полов в природе и проблемы его искусственной регуляции. Основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана. Понятие об интерференции и конциденции. Определение групп сцепления. Генетические карты растений, животных и микроорганизмов. Нехромосомное (цитоплазматическое) наследование. Особенности и методы изучения. Наследование через пластиды и митохондрии.  Особенности генетического анализа у микроорганизмов. Вирусы, бактериофаги как объекты генетики. Мутации у бактериофагов и вирусов. Анализ рекомбинации у фагов. Рестрикции и модификации ДНК бактериофагов.  Практическое использование достижений молекулярной генетики, Клеточная и генная инженерия. Элементы парасексуального цикла и клеточная инженерия. Клониро-вание генов. Векторы. Генная инженерия в природе и векторы для клонирования генов растений. Преодоление эволюционных барьеров несовместимости при переносе наследственной информации путем генной инженерии. Искусственный синтез гена. |
| **Изменчивость генетического материала. Структура и функция гена** |
| Классификация изменчивости. Наследственная изменчивость организмов как основа эволюции. Роль модификационной изменчивости в адаптации организмов и ее значении и для эволюции. Мутационная изменчивость. Принципы классификации мутаций. Понятие о биологической и хозяйственной полезности мутационного изменения признака. Мутационный процесс. Генные мутации, прямые и обратные. Механизм возникновения серий множественных аллелей. Хромосомные перестройки. Цитологические методы хромосомных перестроек. Значение хромосомных перестроек в эволюции. Геномные мутации. Фенотипические эффекты полиплоидии. Мейоз у автополиплоидов и его особенности. Искусственное получение полиплоидов. Цитоплазматические мутации, их природа и особенности. Спонтанный мутационный процесс и его причины. Основные характеристики радиационного и химического мутагенеза. Генетические последствия загрязнения окружающей среды физическими и химическими мутагенами. Количественные методы учета мутаций на разных объектах. Молекулярные механизмы мутагенеза. Мутации как ошибки в осуществлении процессов репликации, репарации и рекомбинации. Молекулярные основы генных мутаций. |
| **Хромосомные болезни** |
| Понятие о моногенных и хромосомных заболеваниях. Наследственные болезни и их классификация. Хромосомные болезни: синдромы с числовыми аномалиями аутосом (синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау). Синдромы с числовыми аномалиями половых хромосом (синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии Х). |
| **Генные болезни. Наследственное предрасположение к болезням** |
| Генные болезни: Нарушение обмена аминокислот. Нарушение обмена углеводов, липидов. Мукополисахаридозы. Нарушение обмена гормонов. Причины моногенных за- болеваний. Клиника, диагностика, лечение моногенных заболеваний. Понятие о мульти- факториальных (полигенных) заболеваниях, их особенности, профилактика. Пороки развития. |
| **Профилактика, диагностика и лечение наследственных заболеваний. Медико- генетическое консультирование** |
| Перспективное и ретроспективное консультирование. Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Неонатальный скрининг на гипотиреоз, фенилкетонурию. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследст- венных заболеваний. Показания к медико-генетическому консультированию |
| **Темы практических занятий** |

|  |
| --- |
| **Разнообразие и единство генетического материала** |
| Тема круглого стола «Медицинская генетика»  Медицинская генетика изучает роль наследственности в болезнях человека. Она занимается и "чисто" наследственными болезнями, имеющими только генетические при- чины, и болезнями с наследственным предрасположением, в происхождении которых на- следственность участвует наряду с другими причинами. С одной стороны, медицинская генетика является составной частью более широкой науки - генетики человека. С другой - это область практической медицины: врачи-генетики работают в медико-генетических консультациях и в некоторых других медицинских учреждениях. Как и другие сотрудни- ки нашего центра, я занимаюсь и научными, и практическими вопросами медицинской генетики.  Сейчас возрос интерес к генетике, связанный с ее новыми достижениями. Всюду писалось о завершении международной программы "Геном человека", с генетикой связа- ны вопросы клонирования, искусственного оплодотворения, биологической идентифика- ции личности и т.д. За всем этим - реальные достижения науки. Но, хотя практические возможности медицинской генетики неизмеримо выросли (и продолжают расти), они не безграничны, и важно знать, в чем она реально может помочь, а в чем нет.  Наследственные болезни в истории человечества были всегда (многие из них мы узнаем в произведениях искусства - начиная с древнеегипетских скульптур), они возни-кают примерно с такой же частотой повсеместно, а если некоторые где-то чаще - то не из-за экологии, а совсем других причин (о чем еще будет речь). Число больных с некото-рыми наследственными болезнями действительно стало больше, но, как ни парадоксаль-но, это связано с общими успехами медицины, благодаря которым больные чаще выживают и дольше живут, а не с тем, что они рождаются чаще. "Новых" наследственных болезней тоже нет: просто некоторые в силу их редкости раньше не были известны или не ассоциировались с генетическими.  Вопросы для дискуссии:  1. Методы диагностики  2. Хромосомные болезни  3. Генных болезней  4. Доминантные болезни  5. Нарушения закладки и развития органов  6. Болезни с наследственным предрасположением  7. Интеллект, характер, поведение: наследственность и среда  8. Генетические карты, принципы их построения. Значение генетических карт  Составление цитогенетических карт и их сравнение с генетическими картами |

|  |
| --- |
| **Изменчивость генетического материала. Структура и функция гена** |
| Решите задачи.  1) Белок состоит из 100 аминокислот. Установите, во сколько раз молекулярная масса участка гена, кодирующего данный белок, превышает молекулярную массу белка, если средняя молекулярная масса аминокислоты – 110. А нуклеотида -300. Ответ поясните.  2) В биосинтезе полипептида участвовали т РНК с антикодонами УУА, ГГЦ, ЦГЦ, АУУ, ЦГУ. Определите нуклеотидную последовательность участка каждой цепи молекулы ДНК, который несёт информацию о синтезируемом полипептиде, и число нуклеотидов, содержащих аденин (А), гуанин (Г), тимин (Т) и цитозин (Ц) в двуцепочечной молекуле ДНК. Ответ поясните.  3) В процессе трансляции участвовало 30 молекул т РНК. Определите число аминокислот, входящих в состав синтезируемого белка. А также число триплетов и нуклеотидов в гене, который кодирует белок.  4) Фрагмент цепи ДНК имеет последовательность нуклеотидов: ГТГТАТГГААГТ. Определите последовательность нуклеотидов на и РНК, антикодоны соответствующих т РНК и последовательность аминокислот в фрагменте молекулы белка. Используя таблицу генетического кода.  5) Общая масса всех молекул ДНК в 46 хромосомах одной соматической клетки человека составляет около 6 ∙109 мг. Определите, чему равна масса всех молекул ДНК в сперматозоиде и в соматической клетке перед началом деления и после его окончания. Ответ поясните.  Тестовые задания  1. Понятие ген впервые сформулировали:  а) Уотсон;  б) Оказаки;  в) Гальтон;  г) Крик;  д) Юст.  2. Терминальным кодоном для трансляции является:  а) АУЦ;  б) АУГ;  в) ААА;  г) УГА;  д) УГЦ.  3. Фермент «расплетающий» двойную цепочку ДНК, называется:  а) протеаза;  б) липаза;  в) ДНК-полимераза;  г) амилаза;  д) ДНК-топоизомераза.  4. Набор хромосом клетки называются:  а) кариотип;  б) генофонд;  в) фенотип;  г) генотип.  5. Свойством генетического кода не являются:  а) неперекрываемость;  б) непрерывность;  в) дополняемость;  г) универсальность;  д) вырожденность.  6. Стартовым кодоном для трансляции является:  а) АУЦ;  б) АУГ;  в) ААА; |

|  |
| --- |
| г) УГА;  д) УГЦ.  7. Информацию о структуре одного белка несёт:  а) РНК;  б) триплет;  в) ДНК;  г) антикодон  8.Стартовой аминокислотой является:  а) лизин;  б) триптофан;  в) фенилаланин;  г) метионин;  д) лейцин.  9.Соотнесите участки ДНК со специфической нуклеотидной последовательностью и регулирующие белки, которые к ним прикрепляются в ходе синтеза белка:  1. РНК-полимераза;  2. белок-активатор;  3. белок-репрессор. а) оператор;  б) структурный ген;  в) инициатор;  г) промотор;  д) интрон;  е) экзон.  10.Носителем наследственной информации является:  а) ген  б) тРНК  в) рРНК  г) антикадон  Контрольные вопросы:  1. Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК): строение и функции.  2. Доказательства роли нуклеиновых кислот в передаче наследственной ин-  формации.  3. Репликация ДНК.  4. Генетический код и его свойства.  5. Биосинтез белка. |

|  |
| --- |
| **Хромосомные болезни** |
| Законы Менделя и условия их проявления. Типы наследования признаков  При изучении законов Менделя и условий их проявления нужно знать:  1) I, II, III законы Г. Менделя;  2) Основные генетические понятия: гетерозигота, гомозигота, аллейные гены, Доминантный и рецессивный гены;  3) Типы наследования менделирующих признаков: аутосомно-доминантный, аутосомно- рецессивный, сцепленный с полом доминантный и рецессивный.  1. Заполните схему «Типы наследования признаков»  2. Заполните по образцу таблицу 6.  Таблица 6 - Законы Г. Менделя  № Название закона и его суть Схема скрещивания Соотноше-ние осо-бей по ге-нотипу Соотноше-ние осо-бей по фе-нотипу  I Закон единообразия.  При скрещивании гомози-готных особей, наблюдает-ся единообразие гибридов 1 поколения как по генотипу, так и по фенотипу.  P - ♀ АА × ♂ аа  G – A а  F1 - Аа  100% 100%  II  III  3. Заполните схему «Типы наследования менделирующих признаков»  4. . Заполните по образцу таблицу 7.  Таблица 7 - Групповая принадлежность ребёнка на основании определения групп крови родителей  Родители Ребёнок  отец мать может иметь не может иметь  I  I  I  I  II  II  II  III  III  IV  IV I  II  III  IV  II  III  IV  I  III  I  IV I II, III и IV  5. Решите задачи  1) В семье муж и жена страдают дальнозоркостью, однако, матери обоих супругов видели нормально.  У человека дальнозоркость доминирует над нормальным зрением.  1. Сколько типов гамет образуется у жены? |

|  |
| --- |
| 2. Сколько разных генотипов может быть среди детей данной супружеской пары?  3. Сколько разных фенотипов может быть среди детей данной супружеской пары?  4. Какова вероятность (в процентах) рождения в данной семье ребёнка с нормальным зрением?  5. Какова вероятность (в процентах) рождения в данной семье ребёнка страдающего дальнозоркостью?  2) В семье муж и жена здоровы, однако, матери обоих супругов страдали одной и той же формой сахарного диабета.  Ген, вызывающий сахарный диабет, рецессивен по отношению к гену нормального зрения.  1. Сколько типов гамет образуется у мужа?  2. Сколько разных генотипов может быть среди детей данной супружеской пары?  3. Сколько разных фенотипов может быть среди детей данной супружеской пары?  4. Какова вероятность (в процентах) рождения в данной семье здорового ребёнка?  5. Какова вероятность (в процентах) рождения в данной семье больного ребёнка?  3) Женщина с длинными ресницами, у отца которой были короткие ресницы, вступает в брак с мужчиной, имеющий короткие ресницы.  У человека аллель длинных ресниц доминирует над аллелью коротких ресниц.  1. Сколько типов гамет образуется у женщины?  2. Сколько разных генотипов может быть среди детей данной супружеской пары?  3. Сколько разных фенотипов может быть среди детей данной супружеской пары?  4. Какова вероятность (в процентах) рождения в данной семье ребёнка, гомозиготного по гену длинных ресниц?  5. Какова вероятность (в процентах) рождения в данной семье ребёнка с длинными ресницами?  6. Какова вероятность (в процентах) рождения в данной семье ребёнка с короткими ресницами?  4) От брака голубоглазого мужчины – правши с кареглазой женщиной - левшой родился голубоглазый ребёнок – левша.  У человека карий цвет доминирует над голубым, а способность лучше владеть левой рукой рецессивна по отношению к праворукости. Эти признаки наследуются независимо.  1. Сколько типов гамет образуется у матери?  2. Сколько типов гамет образуется у отца?  3. Сколько разных генотипов может быть среди детей данной супружеской пары?  4. Сколько разных фенотипов может быть среди детей данной супружеской пары?  5. Какова вероятность (в процентах) рождения в данной семье голубоглазого ребёнка - левши?  5) Мужчина с полидактилией вступил в брак с женщиной, у которой отсутствуют малые коренные зубы. В семье родился ребёнок, не имеющий вышеуказанных аномалий.  У человека отсутствие малых коренных зубов и полидактилия (многопалость) являются доминантными признаками и наследуются независимо.  1. Сколько типов гамет образуется у женщины?  2. Сколько разных генотипов может быть среди детей данной супружеской пары?  3. Сколько разных фенотипов может быть среди детей данной супружеской пары?  4. Какова вероятность (в процентах) рождения в данной семье ребёнка, с обеими вышеуказанными аномалиями?  5. Какова вероятность (в процентах) рождения в данной семье ребёнка с одной вышеуказанной аномалией?  6. Какова вероятность (в процентах) рождения в данной семье ребёнка с без вышеуказанных аномалий? |

|  |
| --- |
| **Генные болезни. Наследственное предрасположение к болезням** |
| При изучении генных болезней нужно знать:  1) Классификацию генных болезней;  2) Причины возникновения наследственных болезней;  3) Типы наследования генных заболеваний.  2. Решите задачи:  1) У человека ген полидактилии доминирует над нормальным строением кисти. 1. Оп- ределите вероятность рождения шестипалых детей в семье, где оба родителя гетерозигот- ны. 2. В семье, где один из родителей имеет нормальное строение кисти, а второй – шес- типалый, родился ребенок с нормальным строением кисти. Какова вероятность рождения следующего ребенка тоже без аномалии?  2) Поздняя дегенерация роговицы (развивается в возрасте после 50 лет) наследуется как доминантный аутосомный признак. Определите вероятность появления заболевания в семье, о которой известно, что бабушка и дедушка по линии матери и все их родственни- ки, дожившие до 70 лет, страдали указанной аномалией, а по линии отца все предки были здоровы.  3) Альбинизм – рецессивный признак. Талассемия – наследственное заболевание кро-ви, обусловленное действием одного гена. В гомозиготе вызывает наиболее тяжелую форму заболевания – большую талассемию, обычно смертельную в детском возрасте (tt). В гетерозиготе проявляется менее тяжелая форма – малая талассемия (Tt). Ребенок- альбинос страдает малой талассемией. Каковы наиболее вероятные генотипы его родите- лей?  4) Одна из форм цистинурии наследуется как аутосомный рецессивный признак. Но у гетерозигот наблюдается лишь повышенное содержание цистина в моче, у гомозигот – образование цистиновых камней в почках. Определите возможные формы проявления цистинурии у детей в семье, где один супруг страдал этим заболеванием, а другой имел лишь повышенное содержание цистина в моче.  5) Подагра определяется доминантным аутосомным геном, пенетрантность которого у мужчин составляет 20%, а у женщин – 0%. Какова вероятность заболевания подагрой в семье гетерозиготных родителей?  6) Некоторые формы шизофрении наследуются как доминантные аутосомные призна-ки. При этом у гомозигот пенетрантность равна 100%, у гетерозигот – 20%. Определите вероятность заболевания детей в семье, где один из супругов гетерозиготен, а другой нор- мален в отношении анализируемого признака. |
| **Профилактика, диагностика и лечение наследственных заболеваний. Медико- генетическое консультирование** |
| При изучении наследственных болезней нужно знать:  1) Основные группы наследственных болезней;  2) Причины возникновения наследственных болезней;  3) Количественные и структурные аномалии хромосом.  2. Заполните схему «Классификация наследственных болезней»  4. Нарисуйте кариотипы здоровых мужчины и женщины  5. Нарисуйте кариотипы людей с числовыми аномалиями половых хромосом:  - Синдром Шерешевского-Тернера  - Синдром Клайнфельтера  - Синдром трисомии - Х  6. Нарисуйте кариотипы людей с числовыми аномалиями аутосом:  - Синдром Дауна  - Синдром Патау  - Синдром Эдварса |
| **Темы лабораторных работ** |

|  |
| --- |
| Изменчивость генетического материала. Структура и функция гена |
| **Темы семинарских занятий** |
| **Разнообразие и единство генетического материала** |
| 1) Строение и функции молекулы ДНК;  2) Строение и функции молекулы РНК;  3) Определение понятий ген, генотип, фенотип, кодон;  4) Репликация ДНК;  5) Генетический код и его свойства;  6) Программирование белка. |
| **Изменчивость генетического материала. Структура и функция гена** |
| 1. Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК): строение и функции.  2. Доказательства роли нуклеиновых кислот в передаче наследственной ин-  формации.  3. Репликация ДНК.  4. Генетический код и его свойства.  5. Биосинтез белка. |
| **Хромосомные болезни** |
| 1. Задачи генетики человека на современном этапе.  2. Человек как объект генетических исследований.  3. Классификация методов генетики человека.  4. Клинико-генеалогический метод. Характеристика типов наследования признаков.  5. Близнецовый метод. Критерии зиготности близнецов. Формула Хольцингера.  6. Цитогенетический метод. |
| **Генные болезни. Наследственное предрасположение к болезням** |
| 1. Классификация мутаций по изменению генетического материала.  2. Хромосомные и геномные мутации, как причина хромосомных болезней человека.  3. Характеристика основных хромосомных болезней человека.  4. Синдромы с числовыми аномалиями половых хромосом, их характеристика.  5. Синдромы с числовыми аномалиями аутосом, их характеристика. |
| **Профилактика, диагностика и лечение наследственных заболеваний. Медико- генетическое консультирование** |
| 1. Цель и задачи медико-генетического консультирования.  2. Характеристика этапов составления генетического прогноза:  а) определение степени генетического риска;  б) оценка тяжести медицинских и социальных последствий аномалии;  в) перспектива применения и эффективность методов пренатальной диагно-  стики.  3. Показания для направления семейной пары в медико-генетическую кон-  сультацию.  4. Принципы лечения наследственной патологии человека |

|  |  |
| --- | --- |
| **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине** | |
| 1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Основы генетики человека» / Денисова Елена Сергеевна. – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2022.  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. Генетика в 2 ч. Часть 1 / Осипова Л. А.. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2019. - 243 с . - ISBN: 978-5-534-07721-6. - URL: <https://urait.ru/bcode/434577> | |
| 2. Медицинская генетика / Борисова Т. Н., Чуваков Г. И.. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2019. - 159 с . - ISBN: 978-5-534-07338-6. - URL: <https://urait.ru/bcode/434567> | |
|  | *Дополнительная:* |
| 1. Генетика / Алферова Г. А., Подгорнова Г. П., Кондаурова Т. И.. - 3-е изд. - Москва: Юрайт, 2018. - 209 с . - ISBN: 978-5-534-00168-6. - URL: <https://urait.ru/bcode/414327> | |
| **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 Федеральных государственных образовательных стандартов высшего  образования <http://fgosvo.ru> |
| • Справочная правовая система «Гарант» <http://edu.garant.ru/omga/> |
| • Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/edu/student/study/> |
| **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». |
| 5. Для проведения лабораторных занятий имеется: учебно-исследовательская межкафедральная лаборатория возрастной анатомии, физиологии и гигиены человека и психодиагностики, оснащение которой составляют: столы аудиторные, стулья аудиторные, стол преподавателя, стул преподавателя, кафедра, мультимедийный проектор, экран, стенды информационные. Оборудование: стенды информационные с портретами ученых, Фрустрационный тест Розенцвейга (взрослый) кабинетный Вариант (1 шт.), тестово-диагностические материалы на эл. дисках: Диагностика структуры личности, Методика И.Л.Соломина, факторный личностный опросник Кеттелла, Тест Тулуз-Пьерона, Тест Векслера, Тест Гилфорда, Методика рисуночных метафор, Тест юмористических фраз А.Г.Шмелева, Диагностический альбом Семаго Н.Я., Семаго М.М., раздаточные материалы: диагностика темперамента, диагностика эмоционально-волевой сферы личности, диагностика определения готовности ребенка к школе, диагностика выявления готовности и способности к обучению дошкольников. |