

1. КОМПОНЕНТЫ ПО ВЫБОРУ ЦИКЛА БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН

Компонент по выбору 1

Дисциплина: Зоология беспозвоночных

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: ВРА 102/1

Наименование модуля: Биоразнообразие растений и животных

Пререквизиты: Анатомия и морфология растений

Цель: знает разнообразия беспозвоночного животного мира, приспособление их к окружающей среде, особенности строения и развития, распространения, закономерности исторического развития.

Краткое описание: На курсе студенты систематизируют беспозвоночных животных. Изучает их эволюцию и филогенетические связи, жизнедеятельность, распространение в окружающей среде. Характеризует и сравнивает внешнее и внутреннее строение, обменные процессы, развитие, особенности размножения беспозвоночных животных. Работает с животными в природных и фиксирующих жидкостях. Умеет работать с лабораторным оборудованием.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 4 – Применяет принципы распространения, систематизации, эволюции и филогенетических связей растений, животных и микроорганизмов в окружающей среде в процессе обучения;

РО 5 – Различает знания, полученные в процессе обучения, в том числе структурные, функциональные особенности развития живых организмов

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 - Систематизирует современную систему беспозвоночных животных

РОД 2 - Знает основные и главные разделы зоологии беспозвоночных;

РОД 3 - Эффективно использует полученные знания для дальнейшего изучения биологических дисциплин

РОД 4 - Может определять основные группы беспозвоночных животных

РОД 5 - Работает с наглядными пособиями, животными в естественных и фиксированных жидкостях, муляжами, таблицами, диаграммами, лабораторным оборудованием, микроскопической техникой

Постреквизиты: Зоология позвоночных

Компонент по выбору 1

Дисциплина: Энтомология

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: ВРА 102/1

Наименование модуля: Биоразнообразие растений и животных

Пререквизиты: Анатомия и морфология растений

Цель: знает происхождение, систематику, морфолого-анатомические особенности строения, биологию и полезных, вредных насекомых.

Краткое описание: В дисциплине «Энтомология» студенты изучают происхождение, систематику, морфологические и анатомические особенности строения, биологию, экологические особенности роста и развития насекомых, их практическое значение. Знает виды полезных и вредных насекомых и способы их использования в сельском хозяйстве.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 4 – Применяет принципы распространения, систематизации, эволюции и филогенетических связей растений, животных и микроорганизмов в окружающей среде в процессе обучения;

РО 5 – Различает знания, полученные в процессе обучения, в том числе структурные, функциональные особенности развития живых организмов

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 - Эффективно использует полученные знания для дальнейшего изучения биологических дисциплин

РОД 2 - Может определять основные группы насекомых

РОД 3 - Работает с наглядными пособиями, животными в естественных и фиксированных жидкостях, муляжами, таблицами, диаграммами, лабораторным оборудованием, микроскопической техникой

РОД 4 - Использует инновационные технологии

Постреквизиты: Зоология позвоночных

Компонент по выбору 2

Дисциплина: **Систематика растений**

Трудоемкость: **6 академических кредита**

Код модуля: **ВРА 203/1**

Наименование модуля: **Биоразнообразие растений и животных**

Пререквизиты: Анатомия и морфология растений

Цель: Изучить многообразие растительных организмов и их классификацию

Краткое описание: Студенты знают полную морфологическую характеристику высших и низших растений с учетом структурной специфики различных семейств растений. На основе анализа анатомо-морфологических особенностей растений могут определить их таксономическое состояние. Различают растений по семействам, родам, видам в соответствии с международной номенклатурой. Проводит с учащимися биологические экскурсии по различным биотопам на природе. Владеет навыками гербаризации растений и исследовательской работы

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 4 – Применяет принципы распространения, систематизации, эволюции и филогенетических связей растений, животных и микроорганизмов в окружающей среде в процессе обучения;

РО 5 – Различает знания, полученные в процессе обучения, в том числе структурные, функциональные особенности развития живых организмов

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 - распознаёт основных семейств растений;

РОД 2 - знаком с процедурами классификации растений;

РОД 3- знаком с основными принципами и правилами номенклатуры растений;

РОД 4 - оценивает роль таксономии в биологических науках и знает основную терминологию, используемую для описания растений;

РОД 5 - использует инновационные технологии

Постреквизиты: Биохимия, Физиология растений

Компонент по выбору 2

Дисциплина: **Эволюция растительного и животного мира**

Трудоемкость: **6 академических кредита**

Код модуля: **ВРА 203/2**

Наименование модуля: **Биоразнообразие растений и животных**

Пререквизиты: Анатомия и морфология растений

Цель: Основная цель курса заключается в познании причин и общих закономерностей исторического развития живой материи.

Краткое описание: В ходе изучения дисциплины студенты изучают эволюцию флоры и фауны, первые этапы жизни на Земле, развитие живых существ, систематические особенности формирования видов. На основе сравнительного анализа различий между растениями и животными показана сложность этапов развития от простейших к высшим организмам.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 4 – Применяет принципы распространения, систематизации, эволюции и филогенетических связей растений, животных и микроорганизмов в окружающей среде в процессе обучения;

РО 5 – Различает знания, полученные в процессе обучения, в том числе структурные, функциональные особенности развития живых организмов

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1- уметь приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;

РОД 2 - владеть навыками и методами исследований биологических объектов (приготовление объекта к исследованию, зарисовка, работа с гербарием и коллекционным материалом и др.);

РОД 3 - иметь представление о методах анализа и моделировании эволюционных процессов;

РОД 4 - понимать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении,

РОД 5 - знать основные теории эволюции и понятия спецификации

Постреквизиты: Биохимия, Физиология растений

Компонент по выбору 3

Дисциплина: **Зоология позвоночных**

Трудоемкость: **6 академических кредита**

Код модуля: ВРА 204/1

Наименование модуля: Биоразнообразие растений и животных

Пререквизиты: Зоология беспозвоночных

Цель: знает разнообразие позвоночных животных, их приспособляемость к окружающей среде, закономерности исторического развития, особенности распространения, развития и строения.

Краткое описание: Зоология – это фундаментальная наука, которая обобщает молекулярно-генетические, физиологические, морфологические и поведенческие направления исследований животных в рамках экологического и эволюционного подходов. С этой точки зрения курс зоологии позвоночных можно рассматривать как базовый или фундаментальный для понимания строения и жизнедеятельности представителей позвоночных животных, к которым относится в том числе и человек.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 4 – Применяет принципы распространения, систематизации, эволюции и филогенетических связей растений, животных и микроорганизмов в окружающей среде в процессе обучения;

РО 5 – Различает знания, полученные в процессе обучения, в том числе структурные, функциональные особенности развития живых организмов

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 - Систематизирует современную систему позвоночных животных

РОД 2 - знает основные и главные разделы зоологии позвоночных;

РОД 3 - может определять основные группы позвоночных животных

РОД 4 - работает с наглядными пособиями, животными в природных и фиксирующих жидкостях, муляжами, таблицами, диаграммами, лабораторным оборудованием, микроскопической техникой

РОД 5 - использует инновационные технологии

Постреквизиты: Физиология человека и животных, Биохимия

Компонент по выбору 3

Дисциплина: Териология

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: ВРА 204/2

Наименование модуля: Биоразнообразие растений и животных

Пререквизиты: Зоология беспозвоночных

Цель: Знает многообразие млекопитающих, их приспособляемость к окружающей среде, закономерности исторического развития, особенности распространения, развития и строение

Краткое описание: При освоении курса териологии студенты изучают систематизацию, характеристики, историю происхождения, особенности строения, способы адаптации к жизни на земле, эволюцию, разнообразие и значение млекопитающих. Поскольку млекопитающие являются наиболее развитым классом среди животных по уровню адаптации и эволюции, то они являются ключом к пониманию особенностей развития и взаимодействия всех живых существ с окружающей средой.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 4 – Применяет принципы распространения, систематизации, эволюции и филогенетических связей растений, животных и микроорганизмов в окружающей среде в процессе обучения;

РО 5 – Различает знания, полученные в процессе обучения, в том числе структурные, функциональные особенности развития живых организмов

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 - определяет видовую принадлежность млекопитающих по традиционным и электронным определителям;

РОД 2 - приобретает ряд практических навыков в проведении исследований определения динамики зверей, по сохранению и умножению численности зверей;

РОД 3 - владеет навыками дискуссии и аргументации при обсуждении вопросов по дисциплине

РОД 4 - знает особенности морфологии, физиологии и особенности размножения, географическое распространение и экологию промысловых млекопитающих;

РОД 5-умеет использовать полученные данные для решения производственных, научных и практических задач, планирует мероприятия по охране промыслово-охотничьих животных, их защиту и рациональному использованию животных.

Постреквизиты: Физиология человека и животных, Биохимия

Компонент по выбору 4

Дисциплина: **Биохимия**

Трудоемкость: **5** академических кредита

Код модуля: **SBB 303/1**

Наименование модуля: **Избранные отрасли биологии**

Пререквизиты: Цитология гистология и эмбриология

Цель: Усвоение химического состава живых организмов, их метаболизма и его роли в жизненных процессах, биохимических процессах в росте и развитии растений и формирование профессиональных навыков студентов.

Краткое описание: В курсе описаны классификация и физико-химические свойства аминокислот, входящих в состав белков. Знает химический состав и механизм действия ферментов и катализируемых реакций. Рассмотрены общие закономерности обмена веществ и роль в нем витаминов и гормонов. Изучает переваривание и всасывание углеводов и липидов в живом организме, а также пространственную структуру и процесс биосинтеза белков.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

РО 7 – Проводит сравнительный анализ полученных в лабораторных условиях экспериментальных данных, самостоятельно принимает решения, критически оценивает необходимую информацию.

РО 10 – Владеет знаниями в области современной биологической науки, изучает, обобщает, применяет и распространяет опыт высокопрофессиональных преподавателей

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 –Осваивает методы исследования белков, углеводов, липидов, ферментов и других соединений.

РОД 2 –Аргументирует достоинства и недостатки сравнивая фотосинтез, дыхательные пути, типы минералов, фитогормоны, стадии роста и развития.

РОД 3–Доказывает закономерности жизнедеятельности живых организмов и взаимосвязь между биологическими процессами.

РОД 4 – Может использовать оборудование, используемое в биохимических исследованиях.

РОД 5 – Профессионально использует материалы курса по предмету «Биохимия» при выполнении индивидуальных тематических и проектных исследований

Постреквизиты: Физиология человека и животных, Генетика и основы молекулярной биологии

Компонент по выбору 4

Дисциплина: **Основы энзимологии**

Трудоемкость: **5** академических кредита

Код модуля: **SBB 303/1**

Наименование модуля: **Избранные отрасли биологии**

Пререквизиты: Цитология гистология и эмбриологии

Цель: Целями освоения дисциплины «Энзимология» является познакомить студентов с основами современных представлений в области структуры и функции белков, дать основные понятия ферментативного катализа, рассмотреть участие ферментов в основных биологических процессах клетки

Краткое описание: В курсе основы энзимологии студенты осваивают знания о ферментах (функциональных белках). Изучают принципы работы белковых молекул, катализирующих или ингибирующих биохимические реакции, лежащие в основе всех биологических процессов, и применяющихся в различных отраслях промышленности, сельского хозяйства и медицины.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

РО 7 – Проводит сравнительный анализ полученных в лабораторных условиях экспериментальных данных, самостоятельно принимает решения, критически оценивает необходимую информацию.

РО 10 – Владеет знаниями в области современной биологической науки, изучает, обобщает, применяет и распространяет опыт высокопрофессиональных преподавателей

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Овладеет системой знаний о стратегии структурного и функционального исследования белков и ферментов;

РОД 2 –Имеет представление о законах, лежащих в основе ферментативного катализа в биологических системах;

РОД 3 –Владеет методами определения активности белков и ферментов, биорегуляторов;

РОД 4 –Анализирует основные механизмы работы активных центров ферментов

РОД5 –Интерпретирует систему знаний, характеризующих современные методы энзиматических исследований

Постреквизиты: Физиология человека и животных, Генетика и основы молекулярной биологии

Компонент по выбору 5

Дисциплина: Физиология человека и животных

Трудоемкость: 7 академических кредита

Код модуля: ВРн 302/1

Наименование модуля: Основы физиологии

Пререквизиты: Анатомия человека

Цель: Изучить закономерности процессов жизнедеятельности организма человека и животных на различных структурных уровнях (обмен веществ, дыхание, питание и др.), жизнедеятельность, деятельность отдельных клеток, органов, систем, познакомиться с их особенностями.

Краткое описание: Целью курса является формирование теоретических знаний об общих закономерностях и механизмах физиологических процессов в организме. В ходе освоения курса студенты описывают регуляцию физиологических процессов жизнедеятельности организма, адаптацию к изменениям внешней и внутренней среды, взаимосвязь физиологических процессов организма протекающих в организме человека и животных, использует современные методы исследования физиологических процессов, оценивает функциональные резервы организма и характеризует проявления жизненно важных функций организма.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 5 – Различает знания, полученные в процессе обучения, в том числе структурные, функциональные особенности развития живых организмов

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

РО 7 – Проводит сравнительный анализ полученных в лабораторных условиях экспериментальных данных, самостоятельно принимает решения, критически оценивает необходимую информацию.

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Знание основных терминов физиологии человека и животных и освоение физиологических методов исследования.

РОД 2 – Знание функций органов и систем органов человеческого организма, морфологических особенностей внутренних органов человека.

РОД 3 – Уметь теоретически объяснять принципы современных физиологических методов и применять их в исследованиях.

РОД 4 – научная реализация мероприятий по эффективному изменению процессов в организме человека и животных, профилактике и правильному лечению различных заболеваний

РОД 5 – уметь описывать основные органы и системы организма, их значение и создавать дидактические материалы в виде справочных диаграмм.

Постреквизиты: Экологическое образование, Эволюционное учение

Компонент по выбору 5

Дисциплина: Возрастная эндокринология

Трудоемкость: 7 академических кредита

Код модуля: ВРн 302/2

Наименование модуля: Основы физиологии

Пререквизиты: Анатомия человека

Цель: Целью освоения дисциплины возрастная эндокринология является формирование у студента углубленных профессиональных знаний и умений по специальности эндокринология.

Краткое описание: Целью данной дисциплины является формирование системных знаний по эндокринологическим заболеваниям, формирование умений по диагностике, лечению и ведению пациентов с эндокринологическими заболеваниями. Студенты изучает клинику, диагностики эндокринологических заболеваний, изучение порядка и условий оказания помощи при неотложных эндокринологических состояниях.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 5 – Различает знания, полученные в процессе обучения, в том числе структурные, функциональные особенности развития живых организмов

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

РО 7 – Проводит сравнительный анализ полученных в лабораторных условиях экспериментальных данных, самостоятельно принимает решения, критически оценивает необходимую информацию.

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Знать строение и функции желез внутренней секреции;

РОД 2– Общие и функциональные методы исследования в эндокринологии;

РОД 3– Знать общие закономерности роста и развития детей и подростков.

РОД 4– Знакомство с охраной, укреплением и тренировкой здоровья детей и подростков.

РОД 5 – Использование физиологических методов диагностики здоровья.

Постреквизиты: Экологическое образование, Эволюционное учение

Компонент по выбору 6

Дисциплина: Физиология растений

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: ВРн 301/1

Наименование модуля: Основы физиологии

Пререквизиты: Анатомия и морфология растений, Биохимия

Цель: Основная цель преподавания физиологии растений заключается в том, чтобы дать студентам современные представления об основных физиологических процессах зеленого растения, механизмах их регуляции и закономерностях взаимодействия растений с условиями окружающей среды

Краткое описание: В ходе изучения курса студенты изучают общие закономерности жизнедеятельности растительных организмов, процессы поглощения минеральных веществ и воды растительными организмами, процессы роста и развития, цветения и плодоношения, питания через корни (минеральные) и воздух (фотосинтез), дыхания, биосинтеза и накопления различных веществ. Цель предмета – дать студентам современное представление об основных физиологических процессах растения, механизмах их регуляции и закономерностях взаимодействия растений с условиями окружающей среды

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

РО 7 – Проводит сравнительный анализ полученных в лабораторных условиях экспериментальных данных, самостоятельно принимает решения, критически оценивает необходимую информацию.

РО 10 – Владеет знаниями в области современной биологической науки, изучает, обобщает, применяет и распространяет опыт высокопрофессиональных преподавателей

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – владеет основными физиологическими методами оценки состояния живых систем

РОД 2 – имеет опыты в наблюдении, описании, классификации, разведении биологических объектов

РОД 3 – Умеет излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию.

РОД 4 – Умеет применять экспериментальные методы при работе с растениями в полевых и лабораторных условиях

РОД 5 – Имеет навыки работы с современным оборудованием при проведении физиологических исследований.

Постреквизиты: Экологическое образование, Эволюционное учение

Компонент по выбору 6

Дисциплина: Физиология устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: ВРн 301/2

Наименование модуля: Основы физиологии

Пререквизиты: Анатомия и морфология растений, Биохимия,

Цель: Определение взаимосвязи основных биологических процессов и их зависимости от окружающей среды.

Краткое описание: В процессе изучения дисциплины студенты изучают влияние неблагоприятных условий на растения. В результате студенты наблюдают за различными стрессовыми ситуациями, возникающими на растениях. Рассматривает процессы адаптации растений к стрессам, вызванным медленным развитием неблагоприятных условий. Понимают, что измененные условия являются обратимыми физиологическими процессами.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

РО 7 – Проводит сравнительный анализ полученных в лабораторных условиях экспериментальных данных, самостоятельно принимает решения, критически оценивает необходимую информацию.

РО 10 – Владеет знаниями в области современной биологической науки, изучает, обобщает, применяет и распространяет опыт высокопрофессиональных преподавателей

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий

РОД 2 – демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции

РОД 3 – применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем

РОД 4 – применяет основные представления о принципах рационального природопользования и охраны природы.

РОД 5 – использует основы общей, системной и прикладной экологии

Постреквизиты: Экологическое образование, Эволюционное учение

Компонент по выбору 7

Дисциплина: **Экологическое образование**

Трудоемкость: 4 академических кредита

Код модуля: **SBB 405/1**

Наименование модуля: **Избранные отрасли биологии**

Пререквизиты: Анатомия и морфология растений, Зоология беспозвоночных

Цель: Экологическое образование для сохранения устойчивости окружающей среды.

Краткое описание: В курсе рассматриваются закономерности формирования и пути решения ЭКОЛОГИЧЕСКИХ проблем, возникающих под влиянием взаимоотношений человека, общества и природы. Студенты критически оценивают экологические проблемы путем анализа, дифференциации. Изучает эффективные методы экологического образования. Помогает сформировать навыки, необходимые для экологического образования в соответствии с темами школьных учебников.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

РО 7 – Проводит сравнительный анализ полученных в лабораторных условиях экспериментальных данных, самостоятельно принимает решения, критически оценивает необходимую информацию.

РО 11 -Имеет высокую мотивацию к педагогической деятельности, стремится к самообразованию и самопознанию

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1-освоение новых знаний с использованием современных информационных образовательных технологий;

РОД 2-владение навыками и методами исследования экологических объектов;

РОД 3 - иметь представление о методах анализа и моделирования экологических процессов;

РОД 4-понимание роли объектов природы в окружающей среде;

РОД 5-знание современных подходов к экологическому образованию

Постреквизиты: Основы педагогических исследований

Компонент по выбору 7

Дисциплина: **Учение об окружающей среде**

Трудоемкость: 4 академических кредита

Код модуля: **SBB 405/2**

Наименование модуля: **Избранные отрасли биологии**

Пререквизиты: Анатомия и морфология растений, Зоология беспозвоночных

Цель: понять причины и общие закономерности исторического развития места существования живой материи

Краткое описание: На курсе обучающиеся изучают факторы экологического риска, наносящие вред окружающей среде, воздействие мутагенов и канцерогенов, загрязнение тяжелыми металлами, пестицидами, Понимает механизмы канцерогенеза. Также знает способы защиты окружающей среды и эффективного использования природных богатств.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

РО 7 – Проводит сравнительный анализ полученных в лабораторных условиях экспериментальных данных, самостоятельно принимает решения, критически оценивает необходимую информацию.

РО 11 -Имеет высокую мотивацию к педагогической деятельности, стремится к самообразованию и самопознанию

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1-освоение знаний об окружающей среде с использованием современных информационных образовательных технологий;

РОД 2-владение навыками и методами исследования мест и объектов обитания живой материи;

РОД 3-способен к критическому анализу современных научных исследований и практической оценке новых идей при решении научно-исследовательских работ, в том числе в междисциплинарных областях;

РОД 4-сопоставление проблем мировой социальной среды;

РОД 5-умение анализировать безопасность жизнедеятельности.

Постреквизиты: Основы педагогических исследований

2. КОМПОНЕНТЫ ПО ВЫБОРУ ЦИКЛА ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН

Компонент по выбору 1

Дисциплина: **Анатомия человека**

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: **SBB 301/1**

Наименование модуля: **Избранные отрасли биологии**

Пререквизиты: Зоология позвоночных

Цель: глубокое усвоение обучающимися строения тела человека, системы органов и отдельных органов на основе современных достижений анатомии, физиологии и биологии; умение использовать полученные знания при изучении других фундаментальных дисциплин, а также в будущей научно-исследовательской и научно-производственной деятельности.

Краткое описание: При освоении курса «Анатомия человека» студенты изучают форму и строение, происхождение и развитие организма человека. Анатомия предусматривает систематическое описание формы, строения, положения и топографических взаимоотношений частей и органов тела с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 5 – Различает знания, полученные в процессе обучения, в том числе структурные, функциональные особенности развития живых организмов

РО 9 - Анализирует основную структуру человеческого организма, историческое развитие, возрастные особенности и его взаимодействие с окружающей средой

РО 11 -Имеет высокую мотивацию к педагогической деятельности, стремится к самообразованию и самопознанию.

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Знание основных терминов анатомии человека и освоение анатомических методов исследования.

РОД 2 –Знание анатомического строения и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в различных возрастных периодах.

РОД 3 –Освоение методов медико-биологического, педагогического и психологического контроля за состоянием учащихся.

РОД 4 –Совершенствование медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физической деятельности.

РОД 5 –Планирование различных форм занятий с учетом климатических, региональных, национальных особенностей в целях охраны здоровья, оздоровления, реабилитации и рекреации учащихся; определение функционального состояния, уровня физического развития и подготовленности учащихся на различных этапах возрастного развития.

Постреквизиты: Физиология человека и животных, Генетика и основы молекулярной биологии

Компонент по выбору 1

Дисциплина: **Биология индивидуального развития**

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: **SBB 301/2**

Наименование модуля: **Избранные отрасли биологии**

Пререквизиты: Зоология позвоночных

Цель: ознакомить студентов с закономерностями размножения и индивидуального развития организмов, как фундаментальной основой жизненных процессов.

Краткое описание: При освоении курса студенты изучают закономерности онтогенетического развития организмов. В курсе дается представление о макро- и микро морфологических, физиолого-биохимических, молекулярных и генетических процессах, протекающих в развивающихся организмах, а также о факторах и механизмах, управляющих процессами развития на всех этапах онтогенеза животных и растительных организмов

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 5 – Различает знания, полученные в процессе обучения, в том числе структурные, функциональные особенности развития живых организмов

РО 9 - Анализирует основную структуру человеческого организма, историческое развитие, возрастные особенности и его взаимодействие с окружающей средой

РО 11 -Имеет высокую мотивацию к педагогической деятельности, стремится к самообразованию и самопознанию.

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Знают основные закономерности индивидуального развития животных и растений на всех этапах онтогенеза в тесной связи с их историческим развитием

РОД 2 – Умеют разбираться в о макро- и микроморфологических, физиолого-биохимических, молекулярных и генетических процессах, протекающих в развивающихся организмах

РОД 3 – Владеют базовыми знания в области биологии развития, понимать социальную значимость этих знаний, уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности

РОД 4 – Используют на практике полученные знания о механизмах морфофизиологической дифференцировки организма в онтогенезе; привлекать полученные знания для решения научно-практических задач.

РОД 5 – Имеет базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов

Постреквизиты: Физиология человека и животных, Генетика и основы молекулярной биологии

Компонент по выбору 2

Дисциплина: **Эволюционное учение**

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: **SBB 404/1**

Наименование модуля: **Избранные отрасли биологии**

Пререквизиты: Генетика и основы молекулярной биологии

Цель: знать основные методические приемы исследования эволюционного процесса, закономерности исторического развития органической природы, этапы эволюционного развития.

Краткое описание: Курс направлен на изучение: истории становления современной эволюционной теории и её основных положений; особенностей процессов микро- и макроэволюции; концепции видообразования; генетической структуры популяций; причин модификационной и мутационной изменчивости; последствий влияния абиотических, биотических и антропогенных факторов на наследственность и изменчивость живых организмов.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

РО 7 – Проводит сравнительный анализ полученных в лабораторных условиях экспериментальных данных, самостоятельно принимает решения, критически оценивает необходимую информацию.

РО 10 – Владеет знаниями в области современной биологической науки, изучает, обобщает, применяет и распространяет опыт высокопрофессиональных преподавателей

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Студенты используют знания эволюционной теории для формирования мировоззренческих взглядов.

РОД 2 – Освоение студентами теории эволюции развивает их способность самостоятельно анализировать и синтезировать сложные материалы современной биологии.

РОД 3 – знает об органической эволюции, генетически-экологических основах эволюции, движущих силах и результатах, основных этапах развития жизни

РОД 4 – анализирует эволюционные процессы

РОД 5 – понимает основные признаки и этапы эволюции жизни на земле

Постреквизиты: Основы педагогических исследований

Компонент по выбору 2

Дисциплина: **Антропология**

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: **SBB 404/2**

Наименование модуля: **Избранные отрасли биологии**

Пререквизиты: Генетика и основы молекулярной биологии

Цель: указать на наличие морфологических, физиологических и генетических объединений в процессе развития Homo sapiens-a.

Краткое описание: Этот курс изучает происхождение и эволюцию человека и человеческих рас, физическое строение человека, морфологические и физиологические особенности этнических и иных общностей людей. Студенты изучает формирование человеческой культуры и цивилизаций, устройство человеческого общества в разные исторические периоды и на различных территориях.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 6 – Определяет цели и принципы исследования, умеет принимать научно обоснованные решения по результатам биологических экспериментов, четко формулирует выводы результатов;

РО 7 – Проводит сравнительный анализ полученных в лабораторных условиях экспериментальных данных, самостоятельно принимает решения, критически оценивает необходимую информацию.

РО 10 – Владеет знаниями в области современной биологической науки, изучает, обобщает, применяет и распространяет опыт высокопрофессиональных преподавателей

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Знает исторические материалы и методы

РОД 2 –Анализирует основные теории происхождения человека

РОД 3 –Умеет аргументировано и полно раскрывать содержание поставленных вопросов;

РОД 4 – Может участвовать в обсуждении, аргументировано высказывая свое мнение;

РОД 5 –Знает основные термины, понятия антропологии

Постреквизиты: Основы педагогических исследований

Компонент по выбору 3

Дисциплина: **Возрастная физиология**

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: **ВРн 203/1**

Наименование модуля: **Основы физиологии**

Пререквизиты: Зоология позвоночных

Цель: Изучение функций, особенностей строения органов и систем органов человеческого организма в разные возрастные периоды.

Краткое описание: В курс студенты изучает функции органов и систем органов человеческого организма на разных возрастных этапах, динамику и механизмы развития психики и особенности новых структур психики. Знания, полученные студентом в ходе освоения курса, позволяют расширить научный кругозор будущих специалистов, сформировать теоретические и практические знания готовности к педагогической деятельности

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 7 – Проводит сравнительный анализ полученных в лабораторных условиях экспериментальных данных, самостоятельно принимает решения, критически оценивает необходимую информацию.

РО 9 - Анализирует основную структуру человеческого организма, историческое развитие, возрастные особенности и его взаимодействие с окружающей средой

РО 11 – Имеет высокую мотивацию к педагогической деятельности, стремится к самообразованию и самопознанию.

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 - Знает физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;

РОД 2 - Знает закономерности онтогенетического развития

РОД 3 – Знает благоприятные и неблагоприятные факторы среды, влияющие на физическое и умственное развитие детей

РОД 4 – Умеет давать физиологическое обоснование основным гигиеническим правилам и нормам

РОД 5 - Владеет методами определения основных внешних показателей деятельности физиологических систем (сердечно-сосудистой, дыхательной, зрительной и др.)

Постреквизиты: Анатомия человека, Физиология человека и животных,

Компонент по выбору 3

Дисциплина: **Возрастная морфология**

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: **ВРн 203/2**

Наименование модуля: **Основы физиологии**

Пререквизиты: Зоология позвоночных

Цель: Формирование у студентов представления об основных закономерностях строения организма человека

Краткое описание: В ходе изучения данного предмета учащиеся изучат особенности структурных изменений организма в процессе индивидуального развития (онтогенез) и науку о законах формирования тела. Содержание курса возрастной морфологии составляет изучение антропоскопических и антропометрических методов, позволяющих оценить гармонию развития детей и подростков, определить тип конституции тела, изучить факторы внешней среды, в том числе специальные нагрузки и воздействия, оказывать вредное воздействие на человека.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РО 7 – Проводит сравнительный анализ полученных в лабораторных условиях экспериментальных данных, самостоятельно принимает решения, критически оценивает необходимую информацию.

РО 9 - Анализирует основную структуру человеческого организма, историческое развитие, возрастные особенности и его взаимодействие с окружающей средой

РО 11 – Имеет высокую мотивацию к педагогической деятельности, стремится к самообразованию и самопознанию.

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 - Знает анатомо-физиологические особенности отдельных систем и организма в целом в разные периоды онтогенеза

РОД 2 - Умеет обучать учащихся навыкам сохранения и укрепления здоровья

РОД 3 - Владеет методикой антропометрических исследований по оценке физического развития и типа телосложения;

РОД 4 - Умеет оценивать индивидуальные физиологические особенности детей и подростков;

РОД 5 - Владеет психолого-педагогическими, медико-биологическими, организационно-управленческими знаниями и навыками.

Постреквизиты: Анатомия человека, Физиология человека и животных,

