Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Райхерт Татьяна Николаевна Министерство просвещения Российской Федерации

Должность: Директор нажинетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) дата подписания: 14.02.2022 09:24:59
Уникальный программный ключ. образовательного учреждения с914df807d771447164c08ee17f8e2f93dde816b
высшего образования

«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и химия»

Год набора – 2021

Одобрено на заседании кафедры естественных наук и физико-математического образования 21 апреля 2021 г., протокол N 8

1. Социально-гуманитарный модуль

Аннотация дисциплины «История»

Цель освоения дисциплины: формирование общекультурных компетенций посредством освоения системы знаний об истории России в контексте мировой истории.

Задачи:

- 1. Формирование системы знаний об основных движущих силах и закономерностях историко-культурного развития человека и общества.
- 2. Развитие аналитического мышления, позволяющего оценивать значение исторических событий прошлого и современных общественно-политических процессов в России и в мире.
- 3. Формирование умений преобразовывать историческую информацию в историческое знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.
- 4. Развитие способности воспринимать межкультурное разнообразие общества, навыков осуществления сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.

Дисциплина направлена на формирование следующей компетенции:

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Философия»

Цели освоения дисциплины: сформировать представления о социальноисторической обусловленности взглядов на мир в целом, познакомить студентов с основными проблемами, понятиями и концепциями философии как научной дисциплины, дать представление о совместимости научности с многозначностью концептов в философии.

Задачи:

- показать специфику философского способа отражения мира, философского мышления;
- развить интерес к самостоятельным формам освоения научных текстов, первоисточников, к философскому размышлению над ними;
- познакомить с традиционными проблемами философии, её представителями и направлениями;
- сформировать убеждение в мировоззренческой и методологической значимости философии для других наук и для мира повседневности.

Дисциплина направлена на формирование следующей компетенции:

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Правоведение»

Цели освоения дисциплины: формирование готовности к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики:

- 1. Изучение системы российского права и способов ее функционирования.
- 2. Освоение понятийного аппарата, терминологии, определений и формулировок, отражающих правовые аспекты профессиональной деятельности.

- 3. Приобретение навыков правового решения проблем, складывающихся в профессиональной деятельности и в повседневной жизни.
- 4. Использование правовых знаний, основных международных и отечественных документов о правах ребенка и правах инвалидов в различных сферах жизнедеятельности.

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
- УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.
- ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация дисциплины «Экономика и управление»

Цели освоения дисциплины: изучение теоретических основ экономической и управленческой деятельности и усвоение практических умений в сфере экономики и управления.

Задачи:

- изучить основные микро— и макроэкономические концепции и модели, методы экономического и управленческого анализа проблем;
- рассмотреть механизм функционирования рынка и влияния государственного регулирования на ценообразование, затраты фирм, формирования рыночных структур;
- обучить приемам анализа и оценки экономической и управленческой информации, планированию и осуществлению своей деятельности с учетом результатов этого анализа и оценок;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
- УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
- ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных единицы, 108 часов.

2. Информационно-коммуникационный модуль

Аннотация дисциплины «Иностранный язык»

Цель освоения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени обучения, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.

Задачи:

1. Формирование коммуникативно-достаточного объема осваиваемых грамматических явлений, характерных для социально-бытовой, социокультурной и учебно-профессиональной сферы коммуникации.

- 2. Формирование элементарной культуроведческой осведомленности о социокультурном портрете представителей стран изучаемого языка, социокультурных нормативах речевого поведения в иноязычной среде в условиях формально и неформального общения.
- 3. Формирование общекультурных умений, в частности по сбору, систематизации и обработке различных видов языковой, профессиональной и культуроведческой информации, ее интерпретация и использование при решении коммуникативных, коммуникативно-познавательных и познавательно-поисковых задач.
- 4. Овладение основами технологии языкового самообразования, что предполагает овладение техникой работы с основными типами справочной и учебно-справочной литературы (словари, энциклопедические справочники, учебно-справочные издания) и разнообразной информационно-справочной литературой (включая файлы Интернета и электронно-справочную литературу).

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация дисциплины «Русский язык и деловая коммуникация»

Цель освоения дисциплины — повышение уровня практического владения современным русским литературным языком и формирование навыков деловой коммуникации в устной и письменной формах.

Задачи:

- 1. Формирование навыков осознанного соблюдения основных норм русского языка.
- 2. Формирование умения варьировать выбор языковых средств в соответствии с ситуацией общения.
- 3. Формирование умения использовать различные словари для решения конкретных коммуникативных и познавательных задач.
 - 4. Овладение нормами книжных функциональных стилей.
 - 5. Освоение различных форм и видов устной и письменной коммуникации.
- 6. Формирование навыков использования языковых средств для достижения профессиональных целей в рамках выбранной стратегии общения.

Дисциплина направлена на формирование следующей компетенции:

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии»

Цель освоения дисциплины: повышение исходного уровня владения современными информационными и коммуникационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени обучения, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем ИКТ-компетентности для эффективной обработки, представления и передачи информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности, дальнейшего самообразования с учетом основных требований информационной безопасности.

Залачи:

- 1. Сформировать необходимый уровень умений поиска, критического анализа, синтеза и представления всех видов информации, в том числе и необходимой литературы, средствами современных информационных и коммуникационных технологий.
- 2. Научить применять системный подход при обработке информации для решения учебных и профессиональных задач.

- 3. Сформировать умения обоснованного выбора и применения современных информационных и коммуникационных технологий для решения учебных и профессиональных задач.
- 4. Ознакомить с различными видами средств деловой коммуникации и правилами безопасного поведения в сети Интернет.

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

3. Здоровьесберегающий модуль

Аннотация дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, обеспечивающих защиту в опасных и чрезвычайных ситуациях, охрану жизни и здоровья обучающихся.

Задачи:

- 1. Сформировать знания:
- об опасных и чрезвычайных ситуациях,
- о методах и средствах защиты на индивидуальном и коллективном уровнях от их поражающих факторов опасных и чрезвычайных ситуаций;
 - приемов оказания первой помощи;
 - правил организации здоровьесберегающей среды.
 - 2. Сформировать умения
 - оказывать первую помощь,
 - осуществлять защиту в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций,
 - обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.

Дисциплина направлена на формирование следующей компетенции:

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Физическая культура и спорт»

Цель освоения дисциплины: формирование компетенции, обеспечивающей использование средств и методов физической культуры для поддержания индивидуального здоровья, способствующего продуктивной социальной и профессиональной жизнедеятельности.

Задачи:

Сформировать знания:

- о научно-практических основах физической культуры и здорового образа жизни,
 влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья,
 профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- о правилах и способах планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Сформировать умения:

 выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики; использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни и стиля жизни.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Аннотация элективных дисциплин по физической культуре и спорту

Цель освоения дисциплин: формирование компетенции, обеспечивающей использование средств и методов физической культуры для поддержания индивидуального здоровья, способствующего продуктивной жизнедеятельности.

Задачи:

Сформировать знания:

- о научно-практических основах физической культуры и здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
 - об основных видах спорта и спортивной деятельности.

Сформировать умения:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;
- использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни и стиля жизни.

Дисциплина направлена на формирование следующей компетенции:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплин составляет 328 часов.

4. Психолого-педагогический модуль

Аннотация дисциплины «Педагогика»

Цель освоения дисциплины: формирование у будущих учителей психологопедагогических компетенций, способствующих эффективному решению профессиональных и социально-личностных проблем педагогической деятельности.

Задачи:

Формирование у студентов системы теоретических знаний о ходе развития мировой и отечественной системы образования; об исторических фактах, событиях, явлениях, персоналиях, составляющих содержание историко-педагогического процесса.

Развитие необходимых будущему педагогу навыков рефлексивно-оценочной деятельности при работе с литературными источниками в процессе осмысления, анализа, обобщения, интерпретации историко-педагогических фактов.

Формирование у будущих педагогов готовности к сохранению, рациональному применению и приумножению историко-педагогического опыта.

Формирование представления студентов об основных направлениях развития современной педагогики; о факторах развития человека, формирования личности, обучения и воспитания подрастающего поколения; о сущности и структуре педагогического процесса; о способах его педагогического анализа, проектирования и практического осуществления.

Формирование у студентов опыта учебно-познавательной деятельности, необходимого для освоения комплекса педагогических наук: развитие культуры

педагогического мышления, обеспечивающей осознанное овладение совокупностью психолого-педагогических знаний, успешного достижения в будущей профессиональной деятельности целей обучения и воспитания; формирование мотивационной основы профессионального педагогического образования и самообразования.

Формирование у студентов ценностных ориентаций, определяющих общую направленность познавательных интересов и профессиональных устремлений личности; осознание социальной и личностной значимости и творческого потенциала будущей профессии.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики;

ОПК-4.Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация дисциплины «Теория воспитания и обучения»

Цель освоения дисциплины: формирование у будущих учителей психологопедагогических компетенций, способствующих эффективному решению профессиональных и социально-личностных проблем педагогической деятельности.

Задачи:

- 1. Формирование базовой системы научных знаний о воспитании и обучении как целостной педагогической системе, обеспечивающей развитие личности ребенка, его социализацию и индивидуализацию.
- 2. Формирование профессиональных умений наблюдать педагогические явления, описывать, анализировать, оценивать и организовывать педагогический процесс.
- 3. Развитие личностной педагогической направленности, ценностных гуманистических ориентаций, интереса к самостоятельному исследованию актуальных вопросов обучения и воспитания школьников.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей;
- ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении;
- ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Общая и социальная психология»

Цель освоения дисциплины: становление профессиональной компетентности будущих педагогов посредством формирования представлений об основных понятиях и категориях общей и социальной психологии, ключевых проблемах, методах, механизмах и закономерностях функционирования психики отдельного человека и группы людей.

Задачи:

Формирование представлений о методологических основах и методологическом инструментарии психологии.

Формирование системы знаний о функционировании психики человека в процессе его жизнедеятельности.

Формирование системы знаний о психике и психических явлениях, понимание закономерностей развития психики, отработка навыков дифференцирования психических явлений в профессиональной деятельности педагога.

Формирование понимания закономерностей функционирования человека в различных группах.

Формирование представления о социально-психологических особенностях различных видов социальных групп и социально-психологических закономерностях поведения человека в группах.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация дисциплины «Возрастная и педагогическая психология»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов представлений о закономерностях развития личности в онтогенезе, о влиянии организации процессов обучения и воспитания на развитие личности. Интеграция и систематизация психолого-педагогических знаний о механизмах эффективной организации образовательного процесса, направленного на создание условий для развития индивидуальности учащихся, личностной и профессиональной самореализации учителя в педагогической деятельности, а также на формирование профессиональных компетенций.

Залачи:

Ознакомление студентов с историей становления педагогической психологии как науки и ее неразрывной связи с философией, педагогикой и культурой.

Раскрытие психологических феноменов и закономерностей учебной деятельности, воспитания и развития субъектов образовательного процесса.

Формирование и развитие у студентов умений психологического анализа и прогнозирования эффективности организации обучения, воспитания на разных этапах онтогенеза, эффективности профессионально-педагогической деятельности.

Формирование у студентов системы теоретических знаний о психологических закономерностях развития личности в процессе целенаправленного обучения и воспитания, психологических основах концепций обучения и воспитания.

Формирование умения организовывать психолого-педагогическое исследование, применять методы диагностики личности обучающегося в образовательном процессе.

Формирование умения проектировать и прогнозировать процесс педагогического общения и взаимодействия в образовательном процессе.

Формирование профессионального мышления будущих педагогов.

Развитие психологической культуры, педагогической рефлексии и профессиональной Я-концепции бакалавра.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;
- ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация дисциплины «Специальная психология и коррекционная педагогика»

Цель освоения дисциплины: формирование системы знаний о закономерностях отклоняющегося развития и отклоняющегося поведения, обеспечивающих понимание специфики психолого-педагогического подхода в процессе воспитания и обучения учащихся данной категории.

Задачи:

- 1. Формирование у студентов системы теоретических знаний о ходе отклоняющегося развития и поведения учащихся.
- 2. Развитие необходимых будущему педагогу умений по определению признаков отклонений в развитии и поведении учащихся.
- 3. Формирование у будущих педагогов профессиональной позиции и механизма саморегуляции в ходе профессионального общения с учащимися, имеющими отклонения в развитии и/или поведении.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
- ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.
- ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Методология и методика психолого-педагогических исследований»

Цель освоения дисциплины: формирование представлений о методологических основах исследовательской деятельности педагога и овладение методами организации практического исследования.

Задачи:

Раскрыть сущность основных понятий методологии педагогической науки, специфику ее методов и основные принципы организации исследовательской деятельности.

Развить исследовательские умения обучающихся через анализ научнопедагогических трудов и выполнение собственной исследовательской работы (на примере курсовой работы). Способствовать формированию опыта осмысления форм научно-педагогической деятельности учителя и применения методов научного познания в педагогической практике.

Сформировать у студентов мотивацию к исследовательской деятельности учителя.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Технологии саморазвития и самоорганизации»

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков владения современными технологиями и методическими приемами для саморазвития и самообразования своей личности, формирование личности, способной к саморазвитию, самореализации, самостоятельного построения траектория саморазвития и самообразования в условиях динамично меняющейся реальности.

Задачи:

Сформировать у студентов комплексное представление об организационных формах самоорганизации и самообразования;

Содействовать развитию у студентов навыков социального взаимодействия, овладению приемами самоменеджмента, пониманию своей роли в командной работе.

Сформировать у студентов способность самостоятельно анализировать эффективность различных форм и методов самообразования.

Содействовать овладению студентами основными методиками самообразования, современными методиками тайм-мененджмента инновационными методиками самообразования и тайм-мененджмента.

Сформировать у студентов мотивационную и технологическую готовность к дальнейшему развитию и саморазвитию.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

5. Методический модуль

Аннотация дисциплины «Теория и методика обучения биологии»

Цель освоения дисциплины: формирование готовности к применению современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по предмету «Биология»

в учреждениях общего среднего образования, подготовка профессиональнограмотного и компетентного бакалавра — учителя биологии.

Залачи:

- 1. формировать основы научно практических знаний по дисциплине,
- 2. организовать усвоение основных теоретических и практических положений по общей и частным методикам обучения биологии в общеобразовательных учреждениях;
- 3. формировать методические умения, обеспечить трансформацию первичных профессионально-педагогических умений в навыки;

- 4. научить будущих учителей изучать современное состояние методической науки, передовой педагогический опыт, новые технологии воспитания и обучения биологии;
- 5. углубить, закрепить и совершенствовать теоретические знания и приобрести практический опыт в период педагогических и полевых практик;

6.развить педагогическое сознание и профессионально значимые качества личности учителя биологии, профессиональную культуру, творческое мышление, индивидуальный стиль и исследовательский подход к профессиональной деятельности, потребность в педагогическом самообразовании и постоянном самосовершенствовании.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
- ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).
- ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
- ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.
- ПК-1 Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий
- ПК-2 Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
- ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности
- ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Аннотация дисциплины «Теория и методика обучения химии»

Цель освоения дисциплины: формирование готовности к применению современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по предмету «Химия» в учреждениях общего среднего образования, подготовка профессионально грамотного и компетентного бакалавра — учителя химии.

Задачи:

- 1. формировать основы научно практических знаний по дисциплине,
- 2. организовать усвоение основных теоретических и практических положений по общей и частным методикам обучения химии в общеобразовательных учреждениях;
- 3. формировать методические умения, обеспечить трансформацию первичных профессионально-педагогических умений в навыки;
- 4. научить будущих учителей изучать современное состояние методической науки, передовой педагогический опыт, новые технологии воспитания и обучения химии;
- 5. углубить, закрепить и совершенствовать теоретические знания и приобрести практический опыт в период педагогических и полевых практик;

6.развить педагогическое сознание и профессионально значимые качества личности учителя химии, профессиональную культуру, творческое мышление, индивидуальный стиль и исследовательский подход к профессиональной деятельности, потребность в педагогическом самообразовании и постоянном самосовершенствовании.

- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
- ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).
- ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
- ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.
- ПК-1 Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий
- ПК-2 Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
- ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности
- ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Аннотация дисциплины «Школьный лабораторный практикум»

Цель освоения дисциплины: подготовка учителя химии, способного планировать, организовывать и проводить химический эксперимент разных видов на уроках химии в основной и старшей школе.

Задачи курса:

- развивать умения наблюдать и объяснять химические явления, умение пользоваться логическими приемами мышления;
- формировать умения обращаться с веществами, химическим оборудованием и приборами, развивать практические умения и навыки;
- развивать умения самостоятельно приобретать и пополнять знания, необходимые для дальнейшей педагогической деятельности по химии

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация дисциплины «Научные основы школьного курса химии»

Цель освоения дисциплины: способствовать развитию творческого мышления, формированию научного мировоззрения студентов, раскрывать связь химии с жизнью, вооружать будущего учителя комплексом знаний, практических умений и навыков для активной педагогической деятельности.

Задачи: сформировать систему научных основ определения содержания курса химии, последовательность введение материала в учебный процесс, научные основы формирования учебника по химии и применения современных средств обучения химии, подготовить будущего учителя химии к пониманию системы обучения химии в школе.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Статистические методы в биолого-химических исслелованиях»

Цель освоения дисциплины: ознакомление, расширение и углубление знаний, связанных с применением статистических методов обработки данных при организации и проведении научно-исследовательской работы и повышение профессионального уровня будущих биологов.

Задачи курса:

- 1) Овладение студентами современными знаниями в области статистики (биометрии).
- 2) Развитие у студентов потребности в систематизации, оценке и интерпретации информации, полученной в ходе исследовательской деятельности.
 - 3) Привитие студентам навыков экологической культуры.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

6. Предметно-содержательный модуль

Аннотация дисциплины «Исследовательская деятельность в предметной области» Цель освоения дисциплины: формирование представлений о методологических основах исследований в области биологии, экологии, химии.

Залачи:

- раскрыть сущность основных понятий методологии в естественных науках, специфику ее методов и основные принципы организации исследовательской деятельности;
- развить исследовательские умения обучающихся, через анализ научнопедагогических трудов и разработку проекта собственной исследовательской работы;
 - способствовать формированию опыта осмысления форм научно-педагогической

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

Аннотация дисциплины «Ботаника»

Цель освоения дисциплины: формирование базовых знаний о царствах Растения, Грибы необходимые для работы с живыми объектами и преподавания соответствующих разделов в школьном курсе биологии.

Задачи:

- 1) изучить особенности структурной организации клеток, тканей и органов растений в связи с выполняемой функцией и условиями обитания; онтогенез основных структурных элементов растительного организма, их преобразования в процессе эволюции; размножение растений;
- 2) изучить принципы классификации растений и грибов; принципы построения филогенетических систем; характерные признаки основных таксонов царств Растения и Грибы (в широком понимании);
- 3) изучить структурную организацию растительных сообществ; классификацию и ординацию растительности;
- 3) овладеть навыками работы с учебно-лабораторным оборудованием;
- 4) сформировать умения изготовления и применения наглядного ботанического материала.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Аннотация дисциплины «Зоология»

Цель освоения дисциплины: изучение общего плана строения беспозвоночных и хордовых животных и его изменения при филогенетическом развитии типа и в связи с освоением разных сред обитания.

- изучение особенностей строения различных классов беспозвоночных и типа Хордовые;
 - изучение систематического многообразия;
 - изучение адаптиций к разным средам обитания;

- изучение практического значения позвоночных и беспозвоночных животных и их места в экосистемах.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Аннотация дисциплины «Цитология и гистология»

Цель освоения дисциплины: сформировать представления о закономерностях структурно-функциональной организации клеток представителей всех царств живой природы и понимании причин единства и многообразия живых систем в природе.

Задачи:

- сформировать понимание морфологического, функционального, химического, физиологического единства клеток растительных организмов, животных и человека;
 - изучить структурную и функциональную организацию клеток;
- рассмотреть структурную и функциональную взаимосвязь между клетками многоклеточного организма;
- показать генетические основы структурного и функционального единства органов клетки;
 - изучить морфологию клеточного деления;
 - сформировать представление о норме и патологии клеточного деления.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация дисциплины «Физиология растений с основами микробиологии»

Цель освоения дисциплины: изучить специфику функционирования зеленого растения как фототрофного организма в его взаимодействии с окружающей средой, морфологию, биохимию, физиологию, генетику прокариотических организмов.

- обеспечить понимание места физиологии растений в общей системе биологического знания;
- рассмотреть функциональную деятельность растительного организма на всех иерархических уровнях организации (клеточный, организменный);
- дать представление о механизмах саморегуляции функциональной деятельности на клеточном, межклеточном, организменном уровне;

- показать эволюционные преобразования основных функций растений как процесса наилучшего приспособления к изменениям окружающей среды;
- рассмотреть прикладные аспекты физиологии растений как теоретической базы растениеводства.

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Аннотация дисциплины «Общая экология»

Цель освоения дисциплины: формирование и развитие представлений о надорганизменных системах; анализ закономерностей функционирования природных систем; ознакомление с принципами и концепциями современной экологии; формирование необходимых знаний для последующего знакомства с конкретными вопросами экологии человека и общества, рационального природопользования и охраны природы.

Задачи:

- 1. Раскрытие содержания фундаментальных вопросов экологии, изучение основных понятий экологии, определяющих ее как область комплексного научного знания.
- 2. Раскрытие связи изучаемого материала с кругом знаний о живой и неживой природе, которое обеспечивается программами смежных курсов (ботаники, зоологии, физиологии и др.).
- 3. Описание основных взаимодействий между различными уровнями организации живого и окружающей среды.
- 4. Формирование целостного представления о принципах функционирования живых систем с целью сохранения устойчивости в биосфере.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация дисциплины «Строение молекул и основы квантовой химии»

Цель освоения дисциплины: подготовить учителя химии, свободно владеющего фундаментальными основами общей и неорганической химии.

- научить студентов логически мыслить, обобщать свои знания по предмету, полученные в период изучения химии;
- научить сравнивать свойства веществ, исходя из их строения,

– ознакомить студентов с материалами по строению ядра и радиоактивностью, происхождению элементов, свидетельствующему о единстве материального мира.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация дисциплины «Органическая химия»

Цель освоения дисциплины: ознакомить студентов с теоретическими основами органической химии; сформировать глубокие знания о строении, свойствах, получении и применении органических веществ.

Задачи:

- дать представление об органической химии как науке, базирующейся на основных законах химии;
 - обучить логическому мышлению при объяснении всех химических процессов;
- сформировать представления о классификации органических соединений и принципах классификации органических реакций по характеру реагентов и механизму их действия;
- научить на основе электронного строения молекул органических соединений объяснять их химические и физические свойства;
- обратить внимание на экологические проблемы, уделить внимание вопросам, которые в дальнейшем используются в школьной практике;
- развить способности к научно-исследовательской работе и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний по химии.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Аннотация дисциплины «Биохимия с основами молекулярной биологии»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов целостного представления о биохимическом единстве живого, о современной молекулярной биологии как науке, изучающей вопросы молекулярного взаимодействия белков и нуклеиновых кислот; о практическом применении идей и методов молекулярной биологии.

Задачи:

 показать, каким образом неживые молекулы, составляющие в своей совокупности живые организмы, взаимодействуют друг с другом, поддерживая живое состояние и обеспечивая его воспроизведение;

- познакомить с основными методами биохимических исследований;
- способствовать формированию навыков самостоятельной работы при работе с научной литературой по биохимии;
- расширить представление о строении и механизмах функционирования основных биополимеров клетки на молекулярном уровне;
 - расширить представление о структуре геномов вирусов, про- и эукариот;
- рассмотреть механизмы регуляции процессов репарации, репликации и транскрипции на молекулярном уровне;
- познакомиться с молекулярными механизмами регуляции клеточного цикла, дифференцировки, развития и старения, молекулярными основами канцерогенеза и эволюции;
- сформировать представление о методах исследования в молекулярной биологии и биотехнологии, расширить представление о теоретических основах и практическом применении генетической инженерии;
- подготовить будущих учителей к преподаванию вопросов биохимии и молекулярной биологии в школе.

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Аннотация дисциплины «Физическая и коллоидная химия»

Цель освоения дисциплины: раскрытие связей между физическими химическими явлениями и на этой основе более глубокое понимание сущности химических процессов, протекающих в природе и технике, путей и способов управления последними; освоение системы знаний 0 фундаментальных теоретических экспериментальных основах коллоидной химии; овладение умениями характеризовать физико-химические свойства дисперсных систем на основе теоретических представлений химии; овладение экспериментальными учениями и навыками; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения коллоидной химии; развитие логики и физико-химического мышления; воспитание ответственности за применение полученных знаний, умений и навыков.

- 1. Привить студентам навыки экспериментальной работы для решения конкретных практических задач и исследовательских работ и закрепить в памяти студентов теоретические сведения о закономерностях физической химии.
- 2. Подготовить студентов к использованию ими проблемно-интегрированного подхода в обучении химии, который предполагает принцип межпредметной проблемной интеграции, принцип единства внутри- и межпредметной интеграции знаний и способов действий. Установить научно-обоснованную последовательность изучения предметного содержания курса.
- 3. Предусмотреть элементы, углубляющие фундаментальные знания предмета через различные формы самостоятельной работы. Предложить методы контроля, позволяющие следить за ходом усвоения учебного материала.
 - 4. Формировать предметные знания и практические умения, используя принцип

систематичности и научности, лежащих на традиционных теориях и законах химии.

- 5. Выявить межпредметные связи коллоидной химии с другими дисциплинами химического и естественнонаучного профиля.
- 6. Научить студентов через химический эксперимент, курсовые и выпускные работы освоить проблемно-интегрированный подход в обучении химии для воспитания научного мировоззрения и элементов экологической культуры.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

7. Часть, формируемая участниками образовательных отношений БИОЛОГИЯ

Аннотация дисциплины «Анатомия и физиология человека»

Цель освоения дисциплины: изучение анатомо-физиологических особенностей организма человека.

Задачи:

- 1. Сформировать систему знаний морфофункциональных особенностей каждой системы органов;
- 2. формировать базовые знания по физиологии человека и животных;
- 3. Дать представление об организме, как едином целом.
- 4. Изучить принципы функционирования и взаимодействия регуляторных систем организма.
 - 5 Обеспечить овладение навыками постановки эксперимента по изучению физиологических функций организма.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация дисциплины «Генетика и эволюция»

Цель освоения дисциплины: освоение вопросов курса генетики, закономерностей существования и эволюции всех уровней организации живой материи, демонстрация практического применения знаний генетики и эволюции для решения теоретических и практических задач в различных областях биологии.

Задачи:

- сформировать базовые знания современной биологии, в частности в области

генетики:

- рассмотреть проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живой материи;
- познакомить обучающихся с основными законами наследственности и изменчивости и значением их для теории и практики.
- развить умения и навыки работы студентов с биологическими объектами, наглядными пособиями, техническими средствами обучения.
- сформировать у студентов навыки отбора научной информации с учетом возрастных особенностей учащихся, использования живых объектов в лабораторных и полевых условиях, применения наглядных пособий, необходимых для работы учителя в школе.
 - усвоение единой картины живой природы;
- понимание механизма возникновения единства и многообразия форм существования живой материи;
 - приобретение опыта доказательства существования микро- и макроэволюции;
- знание современных проблем антропогенеза, происхождения жизни, макроэволюции;
 - понимание и умение формулирования закономерностей эволюции.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)

Аннотация дисциплины «Социальная экология»

Цель освоения дисциплины: заключается в раскрытии многообразия конкретных проявлений взаимодействия общества и природы, обусловленных как эволюционными изменениями хозяйства и социальной организации, так и пространственными их вариациями вследствие региональных и локальных различий природных условий и ресурсов и культурных традиций местных сообществ.

Задачи:

- ознакомить студентов с основами социальной экологии и природопользования;
- обеспечение непрерывности и преемственности экологического образования на стадиях общеобразовательной и профессиональной подготовки.
- привитие студентам навыков экологической культуры.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Экология человека»

Цель освоения дисциплины: дать современные представления об экологических системах разного уровня организации, в которых место центральных (ведущих) компонентов занимают системы, в которые организован вид «человек разумный».

Задачи:

- 1. Познакомить студентов с основами комплексной междисциплинарной науки экологии человека, изучающей взаимоотношения человека с окружающими его природными, социальными, производственными факторами, включая культуру, религию, обычаи.
- 2. Раскрыть биосоциальную природу человека и экологическую составляющую теории антропогенеза.
- 3. Всестороннее изучить вид *Homo sapiens* в тесной взаимосвязи и взаимозависимости с окружающей его средой.
- 4. Рассмотреть человека с разных точек зрения и на разных уровнях организации, учитывая его биологические особенности и социальную сущность.
- 5. Изучить этапы становления отношений в системе «человек общество природа» с позиции историзма.
- 6. Раскрыть общие закономерности адаптации человека к различным условиям, дать классификацию форм адаптации по биологической компоненте, раскрыть сущность полиморфизма популяций человека как форму приспособления к условиям среды обитания.
- 7. Познакомить с популяционными характеристиками человека, особенностями его пространственной структуры, численности, рождаемости, смертности, естественного прироста, с глобальными экологическими проблемами, вызванными нарушением популяционных характеристик и гомеостаза человеческой популяции.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)

Аннотация дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства и почвоведения»

Цель освоения дисциплины: дать студентам основные теоретические и практические знания в области хозяйственной деятельности человека с почвами и культурными растениями, познакомить с основами агрохимии почв, подготовить студентов к преподаванию соответствующих разделов в школьном курсе биологии.

Задачиз

 изучение особенностей функционирования агроэкосистемы, путем повышения продуктивности и поддержания ее устойчивости. – получение знаний об особенностях сельскохозяйственного производства, о современных технологиях выращивания сельскохозяйственных культур, о видовом и сортовом разнообразии культурных растений зоны Урала.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация дисциплины «Практическая биология»

Цель освоения дисциплины: дать студентам основные теоретические и практические знания в области хозяйственной деятельности человека с почвами и культурными растениями, познакомить с основами агрохимии почв, подготовить студентов к преподаванию соответствующих разделов в школьном курсе биологии.

Залачи:

- изучение особенностей функционирования агроэкосистемы, путем повышения продуктивности и поддержания ее устойчивости.
- получение знаний об особенностях сельскохозяйственного производства, о современных технологиях выращивания сельскохозяйственных культур, о видовом и сортовом разнообразии культурных растений зоны Урала.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)

Аннотация дисциплины «Биоразнообразие и методы его изучения»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний и умений, необходимых для преподавания разделов по многообразию растений и их сообществ в школьном курсе биологии; расширение и углубление базовых знаний о разнообразии различных систематических групп беспозвоночных и позвоночных животных и методах его оценки; формирование основных теоретических и практических знаний в области хозяйственной деятельности человека с культурными растениями и породами сельскохозяйственных животных, подготовика студентов к преподаванию соответствующих разделов в школьном курсе биологии

Задачи:

1) изучить многообразие таксонов царства Растения, характерные признаки основных представителей;

- 2) изучить многообразие представителей изучаемых таксонов во флоре Среднего Урала;
 - 3) овладеть навыками описания и определения растений;
- 4) познакомить с методами оценки таксономического разнообразия как признака флоры и фитоценоза;
 - 5) сформировать понятие биоразнообразия живых организмов;
- 6) показать разнообразие основных таксономических групп беспозвоночных и позвоночных животных;
- 7) обеспечить применение полученных знаний при оценке величины разнообразия отдельных систематических групп Свердловской области;
- 8) изучить особенностей биологического разнообразия сельскохозяйственных растений и пород животных;
- 9) изучить современные технологии выращивания кормовых сельскохозяйственных культур, основные культивируемые виды и сорта сельскохозяйственных культур;
- 10) познакомиться с разнообразием пород сельскохозяйственных животных зоны Урала.

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Аннотация дисциплины «Многообразие растений и животных и их сообществ»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний и умений, необходимых для преподавания разделов по многообразию растений и их сообществ в школьном курсе биологии; расширение и углубление базовых знаний о разнообразии различных систематических групп беспозвоночных и позвоночных животных и методах его оценки.

Задачи:

- 1) изучить многообразие таксонов царства Растения, характерные признаки основных представителей;
- 2) показать разнообразие основных таксономических групп беспозвоночных и позвоночных животных;
- 3) изучить многообразие представителей изучаемых таксонов во флоре и фауне Среднего Урала;
 - 4) овладеть навыками описания и определения растений и животных;
 - 5) познакомить с многообразием фитоценозов и принципами их классификации;
 - 6) изучить основные типы растительности и их характеристика;
- 7) познакомить с методами оценки таксономического разнообразия растительного покрова территории.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)

Аннотация дисциплины «Эволюционная генетика»

Цель освоения дисциплины: получение базовых знаний о эволюции наследственного материала, о научных и прикладных аспектах использования эволюционной генетики.

Задачи:

- 1. Расширить представление о генетических процессах в популяциях;
- 2. Рассмотреть закономерности микроэволюции, т.е. эволюционных преобразований на видовом уровне;
- 3. Познакомиться с основами математического анализа наследования в популяциях, закономерностей фенотипической и генотипической изменчивости;
- 4. Развить умения и навыки работы студентов с биологическими объектами, наглядными пособиями, техническими средствами обучения.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация дисциплины «Генетика человека»

Цель освоения дисциплины: углубить знания студентов о закономерностях наследственности человека, практических аспектов медицинской генетики.

Задачи:

- углубить теоретическую общебиологическую подготовку студентов, в частности в области общей и медицинской генетики;
- расширить представление о наследственности человека как важном факторе индивидуального и общественного здоровья, о генетической уникальности человека;
- ознакомить студентов с возможностями планирования рождения здорового потомства, предупреждения рождения детей с наследственными патологиями.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)

Аннотация дисциплины «Физиологические основы жизнедеятельности»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний о функционировании организма человека.

Задачи:

- 1. сформировать систему знаний о физиологических основах функционирования организма человека;
 - 2. формировать базовые знания по физиологии человека и животных;
 - 3. дать представление об организме, как едином целом.
- 4. изучить принципы функционирования и взаимодействия регуляторных систем организма.
- 5. обеспечить овладение навыками постановки эксперимента по изучению физиологических функций организма.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Аннотация дисциплины «Валеология»

Цель освоения дисциплины: изучение закономерностей, истории и логики развития, состояния и практического значения учения о здоровье и здоровом образе жизни.

Задачи:

- 1. выявить закономерности становления и развития представлений о здоровье и болезни в различных странах мира с древнейших времен до нашего времени,
- 2. раскрыть достижения выдающихся цивилизаций и различных исторических эпох в развитии учения о здоровье и здоровом образе жизни;
- 3. показать взаимодействие национальных и интернациональных факторов в формировании учения о здоровье и здоровом образе жизни;
- 4. ознакомить студентов с жизнью выдающихся ученых и врачей мира, определивших развитие учения о здоровье и здоровом образе жизни;
- 5. проанализировать социально-гигиенические причины нарушения здоровья и методы его сохранения;
- б. ознакомить студентов с деятельностью международных организаций здравоохранения, направленной на сохранение здоровья, борьбу с инфекционными заболеваниями и гуманитарную помощь в чрезвычайных ситуациях;
- 7. вооружить студентов валеологическими знаниями, полезными в их профессиональной деятельности в сфере гостиничного бизнеса и туризма.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)

Аннотация дисциплины «Микробиологический практикум»

Цель освоения дисциплины: формирование целостной системы знаний о микроорганизмах: особенности структурно-функциональной организации клеток, их метаболизма и роли в органическом мире и жизнедеятельности людей; принципы современной классификации микроорганизмов и степень их влияния на ход эволюции.

Запачи•

- 1. формирование у студентов общих представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии;
 - 2. формирование у студентов навыков работы с научной литературой;
- 3. ознакомление студентов с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Вирусология»

Цель освоения дисциплины: формирование целостной системы знаний о микроорганизмах: особенности структурно-функциональной организации клеток, их метаболизма и роли в органическом мире и жизнедеятельности людей; принципы современной классификации микроорганизмов и степень их влияния на ход эволюции.

Задачи:

- 1. формирование у студентов общих представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии;
- 2. формирование у студентов навыков работы с научной литературой;
- 3. ознакомление студентов с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

ХИМИЯ

Аннотация дисциплины «Общая, неорганическая химия, неорганический синтез»

Цель освоения дисциплины: дисциплины: формирование и развитие у студентов научного химического мышления на основе системного подхода, современных методологий и достижений теоретической и прикладной науки; умений и навыков экспериментальной работы.

Залачи:

- формировать теоретический фундамент современной химии как единой, логически связанной системы;
- расширить и закрепить базовые понятия химии, необходимые для дальнейшего изучения различных областей химии и биологии;
- формировать представления об основных закономерностях развития природы; о химической картине мира; о взаимосвязи химических, биологических и физических процессов; о роли химии в решении глобальных проблем человечества;
- развивать способности к экспериментальной, исследовательской работе и потребности к самостоятельному приобретению знаний.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа»

Цель освоения дисциплины: освоение фундаментальных теоретических и экспериментальных основ аналитической химии; формирование знаний по принципам и возможностям физико-химических методов анализа, навыков работы с соответствующими приборами, способности критически анализировать полученные результаты и использовать их для решения конкретных практических задач

- сформировать глубокие знания теоретических основ аналитической химии и физико-химических методов исследований, расширить понимание важнейших физикохимических законов и свойств, приводящих к проявлению аналитических сигналов;
- развить практические навыки и умения по применению спектральных, электрохимических и хроматографических методов в целях проведения экологического мониторинга, экспертизы и контроля состояния объектов окружающей среды (почв, растений, сельскохозяйственных культур, растениеводческой продукции);
- научить студентов критически оценивать принципиальные схемы приборов, используемых в физико-химическом анализе, чувствительность методов, их недостатки и преимущества, возможные области применения;
- развить приемы работы с приборами, используемыми в целях физикохимического анализа;
- научить студентов методике оптимального выбора аналитических методов и приборов, исходя из агрегатного состояния, качественного и количественного состава,

свойств анализируемого объекта, возможностей метода и конкретного прибора, а также материального обеспечения лаборатории.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)

Аннотация дисциплины «Избранные главы неорганической химии»

Цель освоения дисциплины: формирование и развитие у студентов на основе системного подхода современных методологий и достижений теоретической и прикладной науки представлений о состоянии химии комплексных соединений.

Задачи:

- 1. сформировать теоретический фундамент современной химии координационных соединений;
- 2. расширить и закрепить базовые понятия химии;
- 3. сформировать представления о взаимосвязи химических и биологических процессов;
- 4. раскрыть значение комплексных соединений в различных отраслях химии;
- 5. развивать потребности к самостоятельному приобретению знаний.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Аннотация дисциплины «Практикум по решению химических задач»

Цель освоения дисциплины: Курс предполагает освоение студентами методики решения и методики обучения учащихся решению химических задач, создавая оптимальные условия для формирования творческого мышления, нестандартного подхода и выбора рационального способа решения.

Задачи: содержание курса на решение следующих вопросов профессионального характера:

- сформировать умение правильно анализировать и решать расчетные, качественные задачи по химии с привлечением навыков, полученных при изучении курса химии.
 - выработать у студентов правильные навыки оформления решения задачи;
- подготовить к умелому применению обозначений физических величин, единиц
 СИ и справочной информации;

- показать логическую последовательность, используемую в ходе решения задач, выработать навыки ее применения;
- развить мастерство грамотного использования различных способов рассуждения при решении, показать причины, вызывающие непонимание учащимися методики решения задач и способы их устранения;
 - сформировать умения обучать учащихся решению химических задач.

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)

Аннотация дисциплины «Избранные главы органической химии»

Цель освоения дисциплины: расширить представление студентов о строении, свойствах, получении и применении органических веществ.

Задачи:

- сформировать представления о классификации органических соединений и принципах классификации органических реакций по характеру реагентов и механизму их действия;
- научить на основе электронного строения молекул органических соединений объяснять их химические и физические свойства;
- обратить внимание на экологические проблемы, уделить внимание вопросам, которые в дальнейшем используются в школьной практике;
- развить способности к научно-исследовательской работе и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний по химии.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация дисциплины «Демонстрационные опыты в химии»

Цель освоения дисциплины: показать, что демонстрационный эксперимент по химии является эффективным средством формирования интереса к предмету.

- изучить особенности формирования мотивации на учёбу у школьников;
- выявить, необходимые условия для успешной постановки и выполнения демонстраций на уроках химии в современной школе;
- отработать демонстрационные опыты школьного курса химии.

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)

Аннотация дисциплины «Избранные главы аналитической химии»

Цель освоения дисциплины: расширить знания теоретических основ современных методов анализа веществ, обеспечить их освоение и понимание возможностей применения их в практической деятельности.

Задачи:

- формирование общей методологии решения аналитических задач;
- химические основы современных аналитических методов;
- тенденции развития современной аналитической химии;
- выбор объектов анализа;
- правильные пробоотбор и пробоподготовка;
- использование эффективных методов разделения и концентрирования;
- соответствующий уровень градуировки и выбор стандартов;
- выбор наилучшего решения для конкретного этапа аналитического цикла.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Аннотация дисциплины «Химия в быту»

Цель освоения дисциплины: отразить современное состояние, рецептурные решения, тенденции развития бытовых химикатов, а также дать представление о разнообразных материалах, используемых для изготовления кухонной утвари, бытовых приборов, изделий из кожи и для отделки помещений.

Задачи:

- применить фундаментальные основы химии к бытовым проблемам и процессам очистки в современной, всеобъемлющей и понятной форме.
- рассмотреть характеристики разнообразных продуктов для чистки и ухода в быту, их компоненты и действие.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

<u>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</u>

Аннотация дисциплины «Прикладная химия»

Цель освоения дисциплины: формирование базовых знаний и понятий по химической технологии, важнейшим химическим производствам и другим производствам, использующим в своей технологии химические реакции.

Задачи:

- сформировать систему базовых химико-технологических знаний, необходимых для создания современной естественнонаучной картины мира;
- сформировать понятийный аппарат, необходимый для самостоятельного восприятия, осмысления и усвоения химико-технологических знаний;
- сформировать представления о взаимосвязи дисциплины с другими химическими, экономическими и экологическими дисциплинами, необходимые для развития логики научного мышления;
- сформировать навыки экспериментальной работы с учетом специфики химикотехнологического эксперимента.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Аннотация дисциплины «Химия окружающей среды»

Цель освоения дисциплины: освоение системы знаний о химии окружающей среды; овладение экспериментальными учениями и навыками; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химии окружающей среды; развитие логики и физико-химического мышления; воспитание чувства ответственности за применение полученных знаний, умений и навыков.

- рассмотреть окружающую среду как систему, а вещества как ресурсы в ней;
- изучить как общие закономерности поведения веществ, так и особенности их поведения в различных компонентах окружающей среды, а также закономерности перехода веществ из одного компонента окружающей среды в другой;
- с позиции теории систем рассмотреть взаимовлияние веществ и компонентов окружающей среды;

- заложить базовые знания, необходимые для решения экспертных задач химии окружающей среды, то есть на предсказание поведения и действия тех или иных веществ в окружающей среде;
- осмыслить основные проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды (сточные воды, опасные отходы, загрязнение воздуха, парниковый эффект, разрушение озонового слоя и др.)
- расширить и обобщить знания в области антропогенного влияния на геохимический состав Земли и миграции химических элементов в различных средах нашей планеты, а также показать возможности использования полученной информации в дальнейшей педагогической практике.

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)

Аннотация дисциплины «Единая картина живой природы»

Цель освоения дисциплины: систематизация знаний о живой природе, приобретённых студентами в процессе обучения.

Задачи:

- 1. Усвоение единого принципа организации объектов живой природы, находящихся на разных уровнях ее организации.
- 2. Понимание взаимосвязи живого и неживого как ключевого условия существования жизни на Земле;
- 3. Прослеживание химического, генетического и функционального единства всех форм существования живой материи;
- 4. Осмысление сущности ноосферы и перехода биологической формы материи в социальную форму.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Естественнонаучная картина мира»

Цель освоения дисциплины: формирование представлений о целостности природы, знакомство с естественнонаучной картиной мира, основанной на принципах системности, универсального эволюционизма и самоорганизации.

- определить роль и специфику гуманитарного и естественнонаучного компонентов культуры, ее связей с особенностями мышления;
- сформировать представления о ключевых особенностях стратегий естественнонаучного мышления;
- сформировать понимание о роли фундаментальных законов природы, составляющих основу современной естественнонаучной области знаний;
- сформировать базовый понятийный аппарат, необходимый для осмысления и дальнейшего изучения различных областей естествознания;
- развивать способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и вырабатывать потребность к самостоятельному приобретению знаний в различных областях естествознания;
- формировать знания о функционировании планеты Земля как сложной гетерогенной природной системы;
- формировать знания о месте и роли человека в природе, включая его деятельность в космическом пространстве;
- сформировать знания об эволюционной картине Вселенной как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие естественного мира.

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)

Аннотация дисциплины «Экологическая токсикология»

Цель освоения дисциплины: знакомство с предметом, понятиями и методами экологической токсикологии, процедурами экологической диагностики качества окружающей природной среды.

Задачи:

- 1. Изучение теоретических основ и основополагающих концепций взаимодействия человека с природными экосистемами.
- 2. Изучение механизмов токсического действия основных токсикантов природной среды на различных уровнях организации живого.
 - 3. Выявление структурно-видовых изменений надорганизменных систем.
- 4. Знакомство с методами и приемами экологической диагностики и мониторинга состояния природной среды.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Мониторинг окружающей среды»

Цель освоения дисциплины: знакомство с предметом, понятиями и методами экологической токсикологии, процедурами экологической диагностики качества окружающей природной среды.

Задачи:

- 1. Изучение теоретических основ и основополагающих концепций взаимодействия человека с природными экосистемами.
- 2. Изучение механизмов токсического действия основных токсикантов природной среды на различных уровнях организации живого.
 - 3. Выявление структурно-видовых изменений надорганизменных систем.
- 4. Знакомство с методами и приемами экологической диагностики и мониторинга состояния природной среды.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

<u>Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)</u> Аннотация дисциплины «Охрана природы»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов прочных знаний об особенностях ООПТ как важнейшем инструменте природоохранной деятельности.

Задачи:

- 1. Раскрыть значение охраны природы, рассмотреть различные категории охраняемых территорий, а также их цели и приоритеты.
 - 2. Выделить принципы организации охраняемых природных территорий.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Природопользование»

Цель освоения дисциплины: заключается в раскрытии многообразия конкретных проявлений взаимодействия общества и природы, обусловленных как эволюционными изменениями хозяйства и социальной организации, так и пространственными их вариациями вследствие региональных и локальных различий природных условий и ресурсов и культурных традиций местных сообществ.

Задачи:

- ознакомить студентов с основами социальной экологии и природопользования;
- обеспечение непрерывности и преемственности экологического образования на стадиях общеобразовательной и профессиональной подготовки.
- привитие студентам навыков экологической культуры.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
- ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
- ПК-6 Способен ориентироваться в вопросах биологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.