

АННОТАЦИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

История России

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «История России» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.01.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины:

История как наука. Предмет цели и задачи курса. Этногенез восточных славян. Образование древнерусского государства. Социально-экономический и политический строй Киевской Руси. Удельная Русь. Борьба Руси с завоевателями с Запада и Востока. Начало объединения северо-восточных русских земель. Образование российского государства. Особенности объединительных процессов в России. (XIV-XV вв.). Иван IV. Смутное время. Воцарение династии Романовых. Российская империя XVIII – нач. XX вв.: основные направления внутренней и внешней политики. Участие России в первой мировой войне (1914-1918 гг.). 1917 г. в истории России: Февральская революция, Октябрьская революция. Образование СССР (1922 г.). Становление и развитие советского государства в 1920–30 гг. Начало второй мировой войны (1939-1940 гг.). Великая Отечественная война (1941-1945 гг.). Послевоенное развитие СССР. Холодная война. Перестройка и распад СССР (1985-1991 гг.). Становление современной российской государственности в условиях новой геополитической реальности. Россия и мир в третьем тысячелетии.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)

- способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей (ОПК -4).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: к.и.н., доцент Л.Х. Батагова.

Всеобщая история

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Всеобщая история» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.01.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Первобытная эпоха человечества. Варианты периодизации древнейшей истории. Переход от присваивающего хозяйства к производящему. Разложение первобытнообщинного строя. История государств Древнего Востока. Эпоха ранней Древности (конец IV-конец II тыс. до н.э.). Эпоха расцвета древних государств (конец II - конец I тыс. до н.э.). Эпоха поздней Древности. История античных государств. Античная Греция (III тыс. до н.э. - 30 г. до н.э.). Античный Рим (VIII в. до н.э. - V в. н.э.). Становление Средневековой Европы. Великое переселение народов.

Характерные черты средневековой цивилизации Запада. (V-XV вв.). Государства Востока в Средние века. Особенности развития стран Востока в Средние века: Византия (V-XV вв.), Арабский халифат (V-XI вв.), Сасанидский Иран. Европа: переход к новому времени. Последствия Великих географических открытий. Колониальная система европейских держав. Экономическое и политическое развитие стран Европы в XVIII в. Международные отношения в Европе. Страны Востока в Новое время: Проблема периодизации для стран Востока. Общие черты и тенденции экономического и политического развития народов Востока в Новое время. Ведущие страны мира в XIX в. Международные отношения и революционное движение в Европе в XIX веке. Формирование индустриальной цивилизации. Мировые войны XX века. Причины и последствия. Крушение колониальной системы. Развивающиеся страны и их роль в международном развитии. Основные тенденции мирового развития на современном этапе.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

-способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах(УК-5)

-способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей (ОПК -4).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: к.и.н., старший преподаватель Лохова И.В.

Философия

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Философия» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.02.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Философия, круг её проблем и роль в обществе. Древнегреческая философия. Философия Нового времени. Немецкая классическая философия. Философия марксизма. Основные направления современной западной философии. Русская философия, ее специфика и особенности. Бытие и его фундаментальные свойства. Познание. Общество как объект философии. Философская антропология

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

--способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах(УК-5)

-способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей (ОПК -4).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: к.филос..н., доцент Бестаева Э.Ш.

Безопасность жизнедеятельности

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.03.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Безопасность жизнедеятельности и ее основные положения. Анализ риска и управление рисками. Системы безопасности человека. Социальные опасности и защита от них: опасности в экономической сфере. Опасности в быту и повседневной жизни. Психопатологические последствия чрезвычайной ситуации. Суицидные поведения психопатологических последствий чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Нормативно-правовая и законодательная база обеспечения безопасности жизнедеятельности. Защита от опасностей. Природные опасности и защита от них. Биологические опасности и защита от них. Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. Оказание экстренной медицинской помощи. Неотложные работы при ликвидации. ЧС. Разведка маршрутов движения и участков (объектов). Работы по ликвидации медико-санитарных последствий. Спасение людей, оказавшихся под обломками конструкций зданий, среди поврежденного технологического оборудования, в заваленных подвалах. Извлечение людей через пустоты, щели. Система органов обеспечения безопасности жизнедеятельности и правового регулирования их деятельности.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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 (УК-8);

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

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор Хетагуров М.Х.

Иностранный язык/ Французский язык

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Иностранный язык/ Французский» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.04.

2. Объем дисциплины: 8 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Ma famille. Mes amis.. Le temps. Ma chambre. Les saisons. La France. Les traditions culturelles françaises. Le service culturel. Le climat et la végétation.. Le tourisme en France. Paris et ses curiosités. Les grands musées de Paris. Les cafés. Les sports en France. Les villes principales de la France. La protection de la nature. La flore et la faune de la France. La flore et la faune de l'Ossétie du Nord. À l'hôtel. Le 14 juillet - la fête nationale de la France. La Marseillaise. La Tour Eiffel. . La Russie. . Moscou. France. Ma

journée de travail. La lettre. Mon voyage. Ma profession. Le loisir culturel. Les fêtes françaises. L'écologie en France. L'écologie en Russie.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины студенты должны овладеть следующими универсальными компетенциями (УК):

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

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.п.н., доцент Н.В. Сидакова

Иностранный язык/Английский язык

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Иностранный язык/Английский» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.Б.04.

2. Объем дисциплины: 8 зачетных единиц

3. Содержание дисциплины: About my Family. My Biography. My Working Day. Nick's Usual Working Day. My Academy. Ann's Academy. Moscow State University. My Home Town. Sochi Rostov-na-Donu. Russia is my Homeland. The Russian Federation. Moscow. The United Kingdom. History of London. The United States of America. Transport System of the USA. Roads and Railways. Higher Education in the UK. My Future Profession. Metals. Steel. Metal Working. Drawing. Metal Working and Metal Properties. Famous Scientists. Metal Science and Technology. Mechanical Properties of Materials. Machine Tools. Milling Machine. Dies. Plastics. Types of Plastics. Composite Materials. Welding. Other Types of Welding. Famous people of Science and Technology. Automation and Robotics. Automation. Types of Automation. Robots in Manufacturing. Famous people of Science and Engineering. Computers. Hardware. Types of Software. Modern Computer. Windows 95. Modern Computer Technologies. Engineering as a Profession. Automation Industry. Numerical Control. Measurements. Computers. Personal Computers. History and Future of the Internet. Agricultural Machinery. Implements for Growing Crops. Descending to New Ocean Depths. Lifeboats. Greenwich. How it Works. Automotive Engines. Laser. Optical Technology. An Encyclopedia on a Tiny Crystal. Science and International Cooperation. Laser Propulsion. Superconductivity. New Hope for Energy. Massachusetts Institute of Technology.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.п.н., доцент Кабалоева И.М.

Правовые основы профессиональной деятельности

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.05.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Основы теории государства. Основы теории права. Основы конституционного права РФ. Основы гражданского права РФ. Основы трудового права РФ. Основы административного права РФ. Основы уголовного права РФ. Основы семейного права РФ. Основы наследственного права РФ.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности» у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

– способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10);

– способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1).

5. Форма контроля: зачёт.

6. Разработчики: к.ю.н., профессор Кесаев С.М., старший преподаватель Дзотцоева А.А.

Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.06.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Информатизация образования. Цели и задачи использования информационных технологий в образовании. Информационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельных моделей обучения. Информационные технологии в активизации познавательной деятельности обучающихся. Информационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений обучающихся. Информационная безопасность. Экспертные и аналитические методы в оценке электронных средств учебного назначения и результатов проектной деятельности.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-);

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.ф.-м.н., доцент Р.В. Хасиева.

Физическая культура и спорт

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.07.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины:

Содержание программ базовой и элективной частей дисциплины «Физическая культура и спорт» включает в качестве обязательного минимума следующие дидактические единицы, интегрирующие тематику теоретического и практического разделов:

1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента.
2. Социально-биологические основы физической культуры.
3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья
4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности
5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания
6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями
7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.
8. Диагностика при занятиях физическими упражнениями и спортом.
9. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: старший преподаватель Сокаев Х.М.

Педагогика

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Педагогика» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.08.

2. Объем дисциплины: 5 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Педагогика в системе гуманитарных наук. Объект, предмет и задачи педагогики как науки и учебной дисциплины. Функции педагогики. Фундаментальные категории педагогики. Структура педагогической науки. История становления педагогики как науки и образовательной деятельности. Воспитание, школа и педагогическая мысль в России с древнейших времен до наших дней. Дидактика как теория обучения. Понятие и сущность. Предмет и задачи. Обучение в целостном

педагогическом процессе. Функции обучения. Движущие силы процесса обучения. Закономерности и принципы обучения. Мотивация обучения. Классификация мотивов учения. Интерес как мотив учебной деятельности. Потребности и их связь с мотивами. Методы обучения. Формы организации учебного процесса. Классификация методов обучения. Сущность и содержание методов обучения. Объяснительно-иллюстративное (традиционное) обучение. Проблемное обучение. Технологии обучения. Информационно-коммуникационная технология. Технология развития критического мышления. Проектная технология. Технология развивающего обучения. Здоровьесберегающие технологии. Технология проблемного обучения. Воспитание как педагогическая категория. Особенности воспитательного процесса. Диалектика процесса воспитания. Личность воспитателя. Системы и структуры воспитательного процесса. Общие закономерности процесса воспитания. Содержание процесса воспитания. Принципы и методы воспитания. Специфика принципов воспитания. Общественная направленность воспитания. Опора на положительное. Гуманизация воспитания. Личностный подход. Методы и приемы воспитания. Классификация методов воспитания. Выбор методов воспитания. Методы формирования сознания личности. Методы организации деятельности. Методы стимулирования. Коллектив как объект и субъект воспитания. Признаки, функции коллектива. Структура и основные типы учебно-воспитательных коллективов. Этапы и уровни развития учебно-воспитательного коллектива. Основные условия развития коллектива. А. С. Макаренко и В. А. Сухомлинский о влиянии коллектива на личность школьника». Основные направления воспитательного процесса. Патриотическое воспитание в целостном педагогическом процессе. Понятие и сущность патриотического воспитания. Принципы и методы патриотического воспитания школьников. Педагогические условия осуществления патриотического воспитания в образовательном процессе школы. Гражданское воспитание школьников, его общечеловеческий характер. Воспитание в семье. Правила семейного воспитания. Педагогическая поддержка семьи. А.С.Макаренко и В.А.Сухомлинский о воспитании детей в семье. А.С.Макаренко. Книга для родителей. В.А.Сухомлинский. Родительская педагогика.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1);
- 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-3);
- способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);
- способен использовать психолого-педагогические технологии в

профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6);

- способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7);

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: зачет, экзамен.

6. Разработчик: к. п. н., старший преподаватель Джигоева Г.Х.

Психология

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Психология» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.09.

2. Объем дисциплины: 5 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Психология как наука. Психика и организм. Методы психологии. Психологии личност Факторы и концепции психического развития человека Теория личностных черт в работах Г. Айзенка и Р. Кеттелла.и. Психология деятельности. Особенности психических процессов и состояний в психологической структуре личности. Внимание как сквозной психический познавательный процесс. Сенсорно-перцептивные процессы: ощущение и восприятие. Ощущение. И восприятие как перцептивный процесс. Ощущение. Закономерности изменения и развития. Теории восприятия. Память как мнемический процесс. Понятие о памяти. Память и её значение. Высшие познавательные процессы. Мышление. Особенности творческого мышления. Критическое мышление. Мышление как опосредованное и обобщенное отражение действительности. Речь как вербальный процесс Мышление и интеллект. Познавательная сфера личности. Воображение и творчество. Понятие о воображении. Функции воображения. Физиологические основы процесса воображения. Воображение. Динамика творческой активности в процессах внутренней деятельности. Эмоционально-волевая сфера личности. Понятие о воле. Функции воли. Физиологические основы воли. Анализ волевого действия. Простой волевой акт; сложное волевое действие. Индивидуально-психологические особенности личности: Темперамент. Характер. Способности. Межличностные взаимоотношения. Психология общения. Психология конфликта. Возрастная психология. Психология педагогической деятельности. Психологическая характеристика личности педагога. Психология обучения. Учебная деятельность. Развитие психических процессов в учебной деятельности. Психологическая служба в школе.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

- 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-3);

- способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);

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

- способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7);

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: зачет, экзамен.

6. Разработчик: к.п.н, доцент Гогицаева О.У.

Профессиональная этика

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Профессиональная этика» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.10.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Профессиональная этика: сущность, основные категории, генезис и классификация видов. Структура профессиональной этики личности. Моральные и правовые регуляторы поведения должностных лиц. Диалектика социальной ответственности организации и профессионально-нравственной ответственности личности. Кодексы профессиональной этики. Этикет и имидж в профессиональной культуре личности. Содержание и специфика педагогической этики. Личностно-профессиональные качества педагога: теоретический и практический аспекты. Педагогическое общение и культура взаимодействия субъектов педагогического процесса. Конфликтологическая компетентность педагога.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей (ОПК-4).

- способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7);

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.п.н., доцент Гогицаева О.У.

Теория эволюции

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Теория эволюции» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная

часть Б1.О.11.

2. Объем дисциплины: 5 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Становление эволюционных идей в додарвиновский период. Теория Ч. Дарвина. Развитие эволюционных идей в последарвиновский период. Теория эволюции Ч. Дарвина. Развитие теории эволюции. Синтетическая теория эволюции. Современная теория эволюции. Микроэволюция. Элементарные факторы эволюции. Микроэволюция. Популяция как единица микроэволюции. Факторы, изменяющие генофонд популяции. Мутации как основной материал эволюционного процесса. Изоляция, миграции, популяционные волны и их роль в эволюции. Вид и видообразование. Развитие понятия о виде. Критерии вида. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Адаптации - результат естественного отбора. Закономерности эволюции: конвергенция, дивергенция, параллелизм. Пути эволюции. Биологический прогресс. Биологический регресс. Доказательства эволюции. Палеонтологические доказательства (филогенетические ряды, ископаемые переходные формы); анатомические доказательства (аналогичные и гомологичные органы, рудименты и атавизмы); эмбриологические доказательства; биогеографические доказательства эволюции. Эволюция органов и функций. Эволюция онтогенеза. Гипотезы происхождения жизни. Развитие жизни на Земле. Антропогенез.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.б.н., доцент Цховребова А.И.

Общая химия

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Общая химия» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.12.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Атомно-молекулярное учение в современной химии. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Химические свойства представителей основных классов неорганических соединений. Количественные отношения в химии. Химическая термодинамика: основные понятия и определения. Энтальпия. Закон Гесса. Расчёт энтальпий реакций. Самопроизвольные процессы. Энтропия. Энергия Гиббса. Расчёт энергии Гиббса реакции. Термодинамический вывод константы равновесия. Кинетика химических реакций. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье. Растворы. Образование растворов электролитов. Сильные электролиты. Кислоты и основания. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Гидролиз солей. Буферные растворы. Произведение растворимости. Окислительно-восстановительные реакции. Электродный потенциал. Направление протекания окислительно-восстановительной реакции. Уравнение Нернста. Электролиз. Комплексные соединения: образование, устойчивость и свойства. Строение атома. Периодический закон. Химическая связь.

Применение метода молекулярных орбиталей для описания ковалентной химической связи. Метод отталкивания валентных электронных пар. Химическая связь в комплексных соединениях. Коллоидные растворы. Химические элементы в природе. Закономерности изменения свойств элементов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);
- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: зачёт.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Л.М. Кубалова

Методика обучения биологии

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Методика обучения биологии» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.13.

2. Объем дисциплины: 9 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Методика обучения биологии - педагогическая наука. История развития отечественной методики преподавания биологии. Тенденции развития биологического образования в России. Современные достижения биологической науки и их трансформация в биологическом образовании. Компетентностный подход в биологическом образовании. Тема 6. Формирование и развитие биологических понятий в школьном курсе биологии. Формирование универсальных учебных действий в процессе обучения биологии. Методические основы школьных учебников биологии. Методические особенности реализации регионального содержания биологического образования. Организация процесса обучения биологии в малокомплектной сельской школе. Система методов обучения биологии. Формы обучения биологии. Проведение урока биологии в соответствии с требованиями ФГОС. Межпредметные связи в обучении биологии. Проблемное обучение. Методы активного и интерактивного обучения биологии. Домашняя работа по биологии. Внеклассная работа по биологии. Здоровьесберегающее и гигиеническое воспитание школьников. Система воспитания в процессе обучения. Воспитание мировоззрения. Материальная база обучения биологии. Система средств обучения биологии. Реализация развивающего обучения на уроках биологии. Подготовка учителя к уроку биологии. Личность учителя.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1);

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

- 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-3);

- способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5).

5. Форма контроля: курсовая работа, экзамены

6. Разработчик: д.б.н., профессор Черчесова С.К.

Методика обучения химии

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Методика обучения химии» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.14.

2. Объем дисциплины: 11 зачетных единиц

3. Содержание дисциплины. Введение. Химия как учебный предмет в системе современного общего образования. Содержание и построение химического образования. Общие основы процесса обучения химии Методы и организационные формы обучения химии. Урок. Учебный эксперимент как специфический метод обучения химии. Методика изучения первоначальных химических понятий. Методические основы формирования химического языка и основных химических понятий Методика химического эксперимента. Педагогические, информационные и тестовые технологии обучения химии. Методические особенности изучения общей, неорганической и органической химии. Школьные химические олимпиады. Контроль знаний учащихся. Государственная итоговая аттестация школьников по химии в форме ОГЭ и ЕГЭ.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1);

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

- 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-3);

- способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5).

5. Форма контроля: курсовая работа, экзамены.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Бигаева И.М.

Общая экология

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Общая экология» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.15.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение. Место экологии в системе естественных наук. Современное понимание экологии как науки об экосистемах и биосфере. Среда, экологические факторы. Взаимодействие организма и среды. Вид – популяция. Статические характеристики. Популяции. Динамические характеристики. Биотические сообщества. Пищевые цепи и сети, пищевые пирамиды. Экосистемы. Климатическая зональность, типы экосистем. Гомеостаз, трансформация вещества и энергии, биогеохимические циклы. Биосфера. Учение Вернадского. Живое вещество и его функции. Эволюция биосферы. Человек в биосфере. Проблемы демографии. Основы экологического права. Экологизация общественного сознания. Международное сотрудничество в области экологии.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8)

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.х.н., доцент А.А. Арутюнянц.

История и методология химии

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «История и методология химии» относится к дисциплинам Блока 1 обязательная часть Б1.О.16.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины. Предмет, цели и задачи курса «История и методология химии». Накопление химических знаний в древние времена. Химия в XVII-XVIII веках. Развитие химии в XIX веке. Химия в XX – XXI веке. Вопросы методологии химии. Содержание и основные особенности химии. Фундаментальные понятия химии и их эволюция.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей (ОПК-4).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Бигаева И.М.

Ботаника

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Ботаника» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.17.

2. Объем дисциплины: 13 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Ботаника как наука. Роль растений в жизни природы. Строение микроскопа. Техника микроскопирования. Особенности строения растительной клетки. Понятие о растительных тканях. Классификация тканей. Строение тела растения. Основные органы. Корень. Стебель. Лист. Основы морфологии генеративных органов. Цветок, плод, семя. Биологические основы классификации растительного мира. Прокариоты. Бактерии, сине-зеленые водоросли. Эукариоты. Водоросли. Грибы. Лишайники. Высшие растения. Моховидные. Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные. Голосеменные. Покрытосеменные.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: зачеты, экзамены.

6. Разработчик: д.б.н., профессор Х.М. Хетагуров

Зоология

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Зоология» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.18.

2. Объем дисциплины: 11 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение. Основные систематические категории в классификации животных. Раздел 1. П/ц. Одноклеточные. т. Саркомастигофоры. Тип Апикомплексы, Микроспоридии, Миксоспоридии. Тип Инфузории. Происхождение и филогения простейших. П/ц. Metazoa. Происхождение многоклеточных. Низшие многоклеточные: т. Пластинчатые, т. Губки, т. Кишечнополостные, т. Гребневики. Раздел 2. Билатеральные (Bilateria). п/раздел Бесполостные. Тип Плоские черви. Класс Ресничные. Класс Моногенетические сосальщики. Класс Трематода. Класс Ленточные черви. Общая характеристика. Тип Круглые черви. Тип Скребни. Тип Немертины. п/раздел Целомические. н/т. Трохофорные. Тип Кольчатые черви. Филогения кольчатых червей. Тип Моллюски. П/т. Боконервные (Кл. Панцирные, Бороздчатобрюхие), п/т. Раковинные (кл. Моноплакофоры, Брюхоногие). Кл. Пластинчатожаберные, Головоногие моллюски. Филогения моллюсков. Тип Членистоногие. Общая характеристика и особенности организации. П/т. Трилобитообразные. П/т. жабродышащие. Класс ракообразные. Подтип хелицеровые. Класс мечехвосты, ракоскорпионы, паукообразные. П/т. трахейные. Общая характеристика. Классификация. Размножение и развитие насекомых. Филогения членистоногих. Тип Онихофоры. Вторичноротые животные: общая характеристика,

классификация. Иголкокожие: внешнее и внутреннее строение. Строение, размножение и развитие погонофор, щетинкочелюстных, щупальцевых и гемихордовых

Предмет и задачи зоологии позвоночных. Общая характеристика типа Хордовых. Подтипы: оболочники, бесчерепные, позвоночные. Надкласс Рыбы, класс Хрящевые рыбы. Анатомия, систематика, распространение, экология, филогения. Класс Костные рыбы (Osteichthyes): Анатомия, биология, систематика, экология, филогения. н/кл. Наземные позвоночные. Класс Земноводные (Amphibia). Анатомическое строение, распространение, систематика, филогения. Класс Пресмыкающиеся – Reptilia - строение, биология, систематика и филогения. Класс Птицы (Aves): строение, биология, распространение, систематика и филогения. Кл. Млекопитающие (Mammalia) особенности анатомического строения, распространение, биология. Систематика млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Работы В.О.Ковалевского.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: зачеты, экзамен.

6. Разработчик: к.б.н., доцент У.В. Багаева

Анатомия и морфология человека

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Анатомия человека» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.19.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Предмет цели и задачи курса, основные понятия. Скелет. Функции. Химический состав. Свойства. Структура ткани. Онтогенез скелета. Типы соединения костей. Миология. Мышцы как орган. Онтогенез мышечной системы. Соматическая и висцеральная мускулатура. Автохтонные мышцы и мышцы-пришельцы: особенности иннервации. Части мышцы. Классификация мышц. Пищеварительная система. Пищеварительная система. Мочеполовой аппарат. Сердце. Сосуды малого круга кровообращения. Сосуды большого круга кровообращения. Нервная система. Общий обзор головного мозга. Эмбриогенез. Части мозга. Периферический отдел нервной системы. Черепные нервы. Вегетативная НС. Анализаторы.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент Хабаева З.Г.

Неорганическая химия

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Неорганическая химия» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.20.

2. Объем дисциплины: 6 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды, кислоты, основания, соли. Водород. Пероксид водорода. p-элементы VII группы. p-элементы VI группы. Кислород. Сера. p-элементы V группы. Азот. p-элементы V группы. Фосфор. Мышьяк. Сурьма. Висмут. p-элементы IV группы. Углерод. Кремний. Олово. Свинец. p-элементы III группы. d- и f-элементы III группы. d-элементы IV группы. d-элементы V группы. d-элементы VI группы. Хром. d-элементы VII группы. Марганец. d-элементы VIII группы. d-элементы I- II групп. p-элементы VIII группы. Благородные газы.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Л.М. Кубалова

Органическая химия

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Органическая химия» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.21.

2. Объем дисциплины: 6 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Основные положения органической химии. Основные положения теории химического строения органических соединений. Гомологический ряд. Гомологи. Классификация органических веществ. Типы органических реакций. Алканы. Циклоалканы. Алкены. Алкадиены. Алкины. Арены. Спирты. Простые эфиры. Фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Углеводы. Нитросоединения. Амины. Аминокислоты. Белки.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Н.А. Арутюнянц

Аналитическая химия

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Аналитическая химия» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.22.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение в дисциплину. Общие теоретические основы аналитической химии. Качественный анализ. Методы разделения и концентрирования веществ в аналитической химии. Теория и практика пробоотбора и пробоподготовки. Метрологические основы химического анализа. Гравиметрический анализ. Титриметрические методы анализа. Инструментальные методы анализа. Оптические методы анализа. Хроматографические методы анализа. Электрохимические методы исследования.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент О.Э. Хаева

Физическая и коллоидная химия

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.23.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Предмет, цели и задачи дисциплины, основные понятия. Основы химической термодинамики. Основные постулаты термодинамики. Внутренняя энергия, энтальпия, энтропия, работа. Термохимия, закон Гесса. Уравнение Кирхгофа. Химическое равновесие. Критерии равновесия. Уравнения изохоры, изобары. Фазовые равновесия. Растворы неэлектролитов. Растворы электролитов. Законы Генри, Рауля, Коновалова. Основы электрохимической термодинамики. Электропроводность (удельная, молярная). Законы Кольрауша, Оствальда. Гальванический элемент. Классификация электродов и электрохимических цепей. Уравнение Нернста. Кинетика химических реакций. Кинетические уравнения, молекулярность, порядок. Зависимость константы скорости от температуры (уравнение Аррениуса). Гомогенный, гетерогенный катализ. Поверхностные явления в дисперсных системах. Поверхностное натяжение. Основы термодинамики поверхностных явлений. Адгезия и когезия. Смачивание и растекание. Адсорбция. Основные понятия и определения. Поверхностная активность, поверхностно-активные вещества.

Электрические свойства дисперсных систем. Двойной электрический слой. Электрокинетический потенциал. Электрокинетические явления. Строение мицелл в гидрофобных коллоидных системах. Коагуляция лиофобных зольей электролитами. Кинетика коагуляции. Устойчивость дисперсных систем. Кинетическая устойчивость дисперсных систем и седиментационное равновесие. Агрегативная устойчивость. Защитное действие. Эмульсии, их классификация, методы получения. Устойчивость эмульсий. Пены. Суспензии. Аэрозоли. Растворы высокомолекулярных соединений. Общая характеристика растворов ВМС. Набухание и растворение ВМС. Термодинамическая устойчивость растворов ВМС, нарушение устойчивости растворов ВМС (расслоение)

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Формы контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Т.М. Чигорина

Физиология растений

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология растений с основами клеточной инженерии» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.24.

2. Объем дисциплины: 6 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Введение в физиологию растений. Цель, задачи, методы физиологии растений. Физиология растительной клетки. Свойства и функции клеточных биологических мембран. Транспорт воды через мембраны. Водный обмен растений. Фотосинтез как уникальная функция зеленого растения. Темновая фаза фотосинтеза. Продукты темновой фазы фотосинтеза. Влияние внешних и внутренних факторов на фотосинтез. Дыхание. Энергетика дыхания. Минеральное питание растений. Физиология роста и развития растений. Рост и движения растений. Фитогормоны. Закономерности онтогенеза. Физиология устойчивости растений. Основы клеточной инженерии растений. Методы клеточной инженерии растений. Использование метода культур клеток и тканей в создании современных технологий.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: зачет, экзамен

6. Разработчик: к.с.-х.н., доцент Б.С. Никколова

Физиология человека и животных

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Физиология человека и животных» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.25.

2. Объем дисциплины: 7 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Железы внутренней секреции. Классификация желез организма: внешней секреции, внутренней секреции, смешанной секреции. Гипофиз. Аденогипофиз, нейрогипофиз и промежуточная доля гипофиза. Щитовидная железа. Физиология двигательного аппарата. Реакция мышцы на ритмическое раздражение. Тетанус, его виды. Тонус мышц. Изотоническое и изометрическое сокращения. Кровь. Сердечно-сосудистая система. Дыхание. Пищеварительная система. Выделение. Обмен веществ и энергии. Обмен белков. Среда и функциональная активность организма. Молекулярные механизмы физиологических процессов. Ферменты и их биологическое значение. Гормоны. Понятие о биологических реакциях. Нервная ткань. Синапсы строение и типы. Мышечная ткань. Физиология нервной системы и ВНД.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: зачет, экзамен.

6. Разработчик: к.б.н., доцент З.Г. Хабаева

Введение в химию

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Введение в химию» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть, Б1.О.26.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Атомно-молекулярное учение в современной химии. Фундаментальные и частные законы химии. Строение атома. Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева. Химическая связь и строение молекул. Ковалентная связь. Ионная связь. Особенности химической связи в металлах. Водородная связь. Классификация химических реакций и закономерности их протекания. Химическая термодинамика. Химическое равновесие. Химическая кинетика. Растворы. Способы выражения концентрации растворов. Теория электролитической диссоциации. Важнейшие классы неорганических веществ, их свойства и способы получения. Генетическая связь между важнейшими классами неорганических соединений.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Л.М. Кубалова

Биохимия с основами биотехнологии

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Биохимия с основами биотехнологии» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.27.

2. Объем дисциплины: 3 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Предмет биохимии, история становления и развития науки. Живая клетка, строение и функции. Теория организационных форм воды в клетке. Белки: понятие, строение, классификация, свойства, гидратация, денатурация, пенообразование, гидролиз, горение, цветные реакции. Общая характеристика белков и аминокислот. Пищевая ценность белков. Уровни структурной организации белковой молекулы. Аминокислоты и пептиды. Аминокислоты: понятие, получение, свойства, изомерия и номенклатура. Нуклеиновые кислоты: структурные уровни. Классификация и номенклатура ферментов: оксидоредуктазы, гидролитические ферменты, протеолитические ферменты. Имобилизованные ферменты. Общие свойства ферментов. Витамины как коферменты. Физиологическое значение водорастворимых витаминов. Физиологическое значение жирорастворимых витаминов. Биоэнергетика. Обмен веществ. Углеводы, их классификация и значение. Углеводы и их обмен. Моносахариды. Гексозы. Глюкоза. Полисахариды. Крахмал и целлюлоза. Пищевая ценность углеводов. Липиды и их обмен. Строение и состав липидов. Обмен липидов: переваривание и всасывание пищевых липидов, транспорт жиров из кишечника. Пищевая ценность масел и жиров. Обмен белков, цикл мочевины, метаболизм нуклеотидов. Обмен аммиака: источники аммиака в клетках, пути утилизации аммиака. Орнитинный цикл. Обмен нуклеотидов: переваривание нуклеиновых кислот пищи в желудочно-кишечном тракте. Синтез пуриновых нуклеотидов, синтез пиримидиновых нуклеотидов. Гормоны: классификация. Стероидные гормоны, механизм передачи сигнала. Гормональная регуляция обмена веществ стероидными гормонами. Пептидные гормоны, механизм передачи сигнала. Гормональная регуляция обмена веществ пептидными гормонами. Биохимия крови. Эритроциты, их строение. Метаболизм эритроцитов. Белки плазмы крови. Метаболизм гема и обмен железа Межклеточный марикс. Коллаген. Эластин. Гликозаминогликаны. Протеогликаны. Обмен веществ и энергии - единая система процессов. Роль воды в пищевых системах и организме человека Питание и пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Основные пищеварительные процессы. Схемы процессов переваривания макронутриентов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний(ОПК-8).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Н.А. Саламова

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Генетика» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.28.

2. Объем дисциплины: 5 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Введение в генетику. Предмет, задачи, методы и значение генетики. Закономерности наследования. Взаимодействие генов. Эпистаз, полимерия и плейотропия. Пенетрантность и экспрессивность. Молекулярные основы наследственности. Роль ядра и хромосом в наследственности. Хромосомная теория. Хромосомы и группы сцепления. ДНК и РНК. Их строение, структура, свойства. Реализация генетической информации. Транскрипция. Процессинг. Сплайсинг. Кэпирование. Трансляция. Репликация ДНК. Структурная организация генома. Хромосомы вирусов и бактерий. Хромосомы эукариот и кариотип. Эухроматин, гетерохроматин. Функциональная организация генома. Гены кодирующие белки. Прерывистость генов. Псевдогены. Гены кодирующие рРНК и тРНК. Тандемные повторы. Геном органелл. Транспозоны и ретрогены. Нехромосомное наследование и его закономерности. Геном митохондрий. Геном пластид (хлоропластов). Наследование вирусов. Наследование симбиотов и клеточных паразитов. Предетермация цитоплазмы. Функциональная организация генома. Гены кодирующие белки. Прерывистость генов. Псевдогены. Процессированные псевдогены. Гены кодирующие рРНК и тРНК. Тандемные повторы. Геном органелл. Транспозоны и ретрогены. Изменчивость. Классификация типов изменчивости. Генотипическая и фенотипическая изменчивость. Норма реакции. Фенокопии. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутагены и мутагенез. Спонтанные и индуцированные мутации. Генные мутации. Хромосомные мутации. Геномные мутации. Репарация ДНК. Изменчивость. Классификация типов изменчивости. Генотипическая и фенотипическая изменчивость. Норма реакции. Фенокопии. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутагены и мутагенез. Спонтанные и индуцированные мутации. Генные мутации. Хромосомные мутации. Геномные мутации. Репарация ДНК.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7);

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: зачет, экзамен.

6. Разработчик: д.б.н., профессор Черчесова С.К., ассистент Мамаев В.И.

Микробиология с основами вирусологии

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Микробиология с основами вирусологии» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.29.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Микробиология как наука. История развития микробиологии как науки. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Химический

состав микроорганизмов. Физиология и принципы культивирования микроорганизмов. Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы. Экология микроорганизмов. Инфекция и иммунитет. Антибиотики. Осложнения антибиотикотерапии. Вирусология как наука. История развития вирусологии. Морфология и ультраструктура вирусов. Проблема диагностики вирусных инфекций. Правила работы, техника безопасности при работе в микробиологической лаборатории.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: экзамен

6. Разработчик: к.б.н., доцент В.С. Гаппоева

Цитология

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Цитология» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.30.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение в цитологию. История развития цитологии. Клеточная теория. Методы цитологии. Химический состав клетки. Биологические мембраны. Строение, свойства и функции биологических мембран. Транспорт веществ через мембрану. Межклеточные взаимодействия. Цитоплазма. Одномембранные органоиды. Двумембранные органоиды. Немембранные органоиды. Включения клетки. Ядерный аппарат клетки. Метаболизм клетки. Воспроизведение прокариотических и эукариотических клеток. Смерть клеток. Некроз. Апоптоз. Патология клетки.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.б.н., доцент А.И. Цховребова

Молекулярная биология

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Молекулярная биология» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.31

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Предмет, методы и задачи молекулярной биологии. Биохимический подход к изучению жизни. Предпосылки необходимые для развития молекулярной биологии. Макромолекулы –как ряд наиболее фундаментальных особенностей живых систем. Белки. Аминокислоты и пептидная связь. Образование полипептидов Первичные и вторичные структуры. белков. Синтез белка. Ферменты и

химия клетки. Биоэнергетика. Вирусы. Механизмы регуляции в живых системах. Механизмы генетической рекомбинации. Генетический код. Вырожденность генетического кода. Синтез белка. Термодинамика процесса запасаения энергии. Механизмы, обеспечивающие использование АТФ.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: д.с-х.н., профессор Р.Б.Темираев.

Охрана растительного мира

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Охрана растительного мира» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.32

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины:

История развития научных исследований. Методология научного исследования. Основные методы научных исследований. Виды научной информации. Экспериментальные исследования. Анализ эмпирических данных. Оформление результатов научного исследования. Оформление результатов научного исследования.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5.Форма контроля: зачет

6. Разработчик: д.б.н., профессор Х.М. Хетагуров

Методика обучения школьников решению расчётных задач по химии

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Методика обучения школьников решению расчётных задач по химии» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.33.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: В процессе изучения учебной дисциплины студенты получают знания и навыки решения расчетных задач по химии (школьный курс), необходимые для лучшего понимания и усвоения учебного материала по всем химическим дисциплинам, по методике преподавания химии, и успешного прохождения педагогической практики.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);
- способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Ф.А. Агаева

Экономика

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Экономика» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.34.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение в экономику. Экономические закономерности организации общества. Блага, потребности, ресурсы. Экономический выбор. Рынок. Теория спроса и предложения. Фирма - основной субъект бизнеса. Издержки производства и прибыль. Рынки экономических ресурсов. Национальная экономика и проблемы макроэкономического равновесия. Стабилизационная политика государства. Личное финансовое планирование. Кредит и депозит как услуги банка. Инвестиции. Страхование.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.э.н., доцент Дзодзикова Ф.В.

Органическая химия – как основа устойчивого развития

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Органическая химия – как основа устойчивого развития» относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.35.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Возникновение «зеленой химии». Концепция устойчивого развития и роль химии в его осуществлении. Химический синтез и "зеленая химия". Катализ и "зеленая химия". Альтернативные растворители. Энергосберегающие технологии производства химической продукции. Токсикология химических продуктов. "Зеленая химия" и нанотоксикология. Возобновляемые источники энергии и сырья. Законодательство в природоохранной деятельности.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (УК-8);

- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Плиева А.Т.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.01.

2. Объем дисциплины: 328 часов.

3. Содержание дисциплины:

1. Практический материал по Общей физической подготовке.

Учебная дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Общая физическая подготовка» включает практические занятия по развитию физических качеств: выносливости, быстроты, силы, гибкости, ловкости), содействующие приобретению опыта творческой практической деятельности, развитию самостоятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию качеств и свойств личности. Использование гимнастических, акробатических и легко атлетических упражнений. Техника бегового шага. Техника бега на короткие дистанции: старт, стартовый разбег бег по дистанции, финиширование. Специальные упражнения спринтера. Техника бега по виражу. Специальные упражнения. Техника бега на средние дистанции: старт, стартовый разбег, техника и тактика бега по дистанции, финиширование. Техника бега на длинные дистанции: старт, стартовый разбег, тактика и техника бега по дистанции, финиширование. Подводящие и подготовительные упражнения. Техника бега по пересеченной местности (кросс) - техника бега в различных условиях местности: в гору, под уклон, по жесткому и мягкому грунту, через препятствия, с оббеганием препятствий, равномерный длительный бег на дистанции 3, 5, 7 км, переменный бег, фартлек. Техника прыжка в длину с места. Техника: отталкивание, полет, приземление. Специальные упражнения: подпрыгивания, напрыгивания, прыгивания, прыжки на одной и двух ногах, многоскоки, прыжки из различных исходных положений, прыжки на результат.

2. Практический материал по гимнастике.

Гимнастика как система физических упражнений. Средства и методы гимнастики, методики их применения для направленного развития физических качеств. Общая физическая, специальная физическая подготовка. Строевые упражнения. Учебная практика студентов в организации группы посредством строевых упражнений, общеразвивающих упражнений. Учебная практика студентов в проведении комплексов ОРУ с применением различных методических приемов обучения. Вольные упражнения. Упражнения художественной гимнастики. Упражнения на гимнастических снарядах. Прикладные упражнения. Прыжки. Методика обучения базовым видам гимнастических упражнений. Организация учебного труда занимающихся (фронтальный, групповой,

поточный, индивидуальный, круговой способы). Использование средств гимнастики в играх, спортивного и танцевального характера. Ознакомление с возможностями их применения для организации рекреационных физкультурно-оздоровительных занятий.

3. Практический материал по волейболу.

Правила игры. Техника игры в нападении: стойка, передвижения, прыжок, подача мяча (нижняя, верхняя, прямые). **Техника игры в защите:** блокирование, прием мяча. **Тактика игры в нападении.** Индивидуальные действия: выбор места, тактика подачи, тактика передачи, нападающий удар. Групповые действия: взаимодействие 2х, 3-х и более игроков внутри и между линиями. **Тактика игры в защите.** Индивидуальные действия: прием подачи, прием нападающих ударов, блокирование; страховка при приёме подач, при нападающих ударах своих игроков, при блокировании и при приёме ударов. **Судейство соревнований.**

4. Практический материал по баскетболу.

Техника игры в нападении. Передвижение (бег обычный и приставными шагами по прямой, зигзагообразный, по дугам, спиной вперёд и боком, с изменением направления, по зрительным и слуховым сигналам; сочетание различных видов ходьбы, бега, прыжков и остановок; прыжки на месте и в движении, с отталкиванием одной и двумя ногами, с поворотом на 90° и 180°, вверх, вперёд и в сторону; остановки; повороты); **Ловля мяча** (летящего на средней высоте, высоко, низко, после отскока от пола двумя и одной рукой). **Передача мяча** (двумя руками от груди, сверху; одной рукой от плеча, снизу; скрытые передачи (одной рукой за спиной, снизу назад, под рукой, над плечом). **Броски в корзину:** одной рукой от плеча (с места и в движении, в прыжке. **Ведение** – высокое и низкое, по прямой по дуге, по кругу, с изменением направления, скорости, высоты отскока, с переводом мяча перед собой и за спиной. **Финты:** без мяча, с мячом, имитация передачи мяча, имитация броска в корзину, имитация перехода на ведение (прохода). **Техника игры в защите.** Техника перемещений: стойка, передвижение; овладения мячом: перехватывание мяча, вырывание, выбивание, накрывание. **Тактика игры в нападении.** Индивидуальные освобождение от опеки защитника, передача мяча, ведение, броски, финты. Групповые действия: заслоны, выполняемые игроками, действующими без мяча; действующими с мячом. Командные действия: быстрый отрыв, позиционное нападение (через центрального, произвольное). **Тактика игры в защите.** Индивидуальные действия: против игрока без мяча, с мячом. Групповые действия: переключение, проскальзывание, подстраховка. **Командные действия:** зонная защита, рассредоточенная защита, прессинг. **Судейство соревнований.**

5. Практический материал по атлетической гимнастике.

Специальная (функциональная) разминка Методика правильного дыхания.

Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами безопасности занятий, тренажерами. **Упражнения для развития мышц рук пояса** (кондиционная гимнастика; специальные упражнения с отягощением массой собственного тела, с противодействием партнера с утяжелителями, гантелями, гириями, штангой, резиновыми жгутами, на тренажерах).

Упражнения для развития мышц верхнего плечевого пояса специальные упражнения (с утяжелителями, гантелями, гириями, штангой, резиновыми амортизаторами; с партнером, на тренажерах). **Упражнения для развития мышц ног** (специальные упражнения с утяжелителями, гантелями, штангой, с партнером, на тренажерах).

Упражнения для развития мышц брюшного пресса (специальные упражнения с

гантелями, с партнером, на тренажерах). **Упражнения для развития мышц спины** (кондиционная гимнастика; специальные упражнения с отягощением массой собственного тела, с противодействием партнера с утяжелителями, гантелями, гириями, штангой, резиновыми жгутами, на тренажерах). **Упражнения для развития мышц груди** (специальные упражнения с гантелями, с партнером, на тренажерах). **Упражнения на растягивание мышечно-связочного аппарата** - стретчинг.

6. Практический материал по теннису.

Настольный теннис как вид спорта. Средства и методы настольного тенниса, методики их применения для направленного развития физических качеств. Общая физическая, специальная физическая, технико-тактическая подготовка теннисиста. Психофизиологические особенности вида спорта. Особенности стилей игры. Методики самостоятельных занятий различной **целевой направленности. Правила игры.** Разнообразные подготовительные упражнения с шариком; индивидуальные упражнения с одним и двумя шариками; парные упражнения подвижные игры. **Техника игры:** стойки, хватки (вертикальные, горизонтальные); передвижения (бесшажный, шаги, прыжки, рывки). Подводящие и имитационные упражнения; приемы игры, упражнения на закрепление полученных навыков, жонглирование; перемещения, удары (справа, слева, снизу, сверху) ладонной и тыльной стороной ракетки. **Поддачи:** без вращения и с вращением мяча, (перед собой, справа и слева от туловища ладонной и тыльной стороной ракетки). **Приемы мяча без вращения** (толчок, откидка, подставка); приемы мяча с нижним вращением (срезка, подрезка, запил, резаная свеча); приемы с верхним вращением мяча (накат, топ-спин, топс-удар, крученая свеча). Нестандартные приемы (финты, укоротки, скидки). **Совершенствование:** учебные игры и упражнения (одиночные и парные игры). Судейство соревнований.

7. Практический материал по плаванию.

Плавание как вид спорта. Средства и методы плавания, методики их применения для направленного развития физических качеств. Методики освоения эффективной и экономичной техники спортивных способов плавания. Основы техники прикладного плавания. Оздоровительное и адаптивное плавание. Общая физическая, специальная физическая, технико-тактическая различной целевой направленности. Необходимые навыки по спасению утопающих. Подводящие и имитационные упражнения по технике плавания на суше, на воде. Совершенствование техники плавания: кроль на спине, кроль на груди. Изучение и совершенствование техники стартов и поворотов. Развитие ОФП, СФП, ТПП

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: ст. преподаватель Сокаев Х.М.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Технологии дистанционного обучения» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.02.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Понятие и назначение дистанционного образования. Типы программ дистанционного образования. Нормативно-правовая база дистанционного образования. Модели дистанционного обучения. Составляющие дистанционного образования. Дистанционные технологии. Основы разработки дистанционных курсов. Элементы дистанционного учебного курса.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: старший преподаватель Егоров Д.И.

Русский язык и культура речи

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.03.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Формы национального языка. Нормативность речи. Понятие о культуре речи. Функциональные стили современного русского языка. Официально-деловой стиль речи. Деловые письма. Коммуникативные качества речи. Логичность речи как одно из качеств книжных стилей.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.пед.н., доцент Бигаева М.Х., к. пед. н.; ассистент Мухина Н.Н.

Инклюзивные и адаптивные технологии

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Инклюзивные и адаптивные технологии» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.04.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Научно-теоретические основы инклюзивного образования в современной России. Современные образовательные технологии. Технологический подход и особенности его реализации в образовательной деятельности. Коммуникативные образовательные технологии как одно из условий эффективного обучения. Технология модульного обучения. Технология организации самостоятельной деятельности. Технологии и методы абилитации и реабилитации лиц с нарушениями сенсорной, интеллектуальной, эмоциональной, речевой и двигательной сферы. Консультативная, психокоррекционная, психодиагностическая; групповая и индивидуальная форма работы. Конструирование педагогической мастерской в урочной и внеурочной деятельности. Игровые технологии обучения. Техники активного вопрошания. Методологические основания проектной деятельности. Методика организации и проведения учебного проекта. Планирование проекта. Информационно-коммуникативная технология. Технология интегрированного обучения.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся (ПК-2);

- способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.ф.н., профессор Л.Б. Гацалова

Культурология

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Культурология» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.05.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины:

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине. Культура и культурология. Культура Древнего Египта и Месопотамии. Культура Древней Греции и Рима. Культура эпохи Средневековья. Культура Эпохи Возрождения. Арабо-мусульманская культура. Культура Просвещения. Отечественная культура.. Культура XX века.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

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

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик к.пед.н., доцент Тотрова З.Х.

Проектная деятельность

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.06.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Предмет, цели и задачи курса «Проектная деятельность». Общее представление о проектной деятельности Классификация проектов. Формирование команды проекта. Коммуникации в команде. Идея проекта, ее определение. Продукты проекта и требования к ним. Риски проекта. Требования к результату проекта Классификация требований. Источники и методы выявления требований к проекту. Требования к результату проекта Шаги по разработке требований. Задачи управления проектами на этапе их реализации Мониторинг и контроль проекта. Изменения в проекте. Жизненный цикл проекта Фазы, виды и примеры жизненных циклов проектов. Планирование проекта Календарный план проекта. Методы и задачи управления проектами Классическое проектное управление и гибкие методы. Представление результатов проектной деятельности Отчет о проектной деятельности, продукты проектной деятельности. Защита командных проектов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1);

- способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся (ПК-2).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик к.б.н., доцент Симеониди Д.Д.

Возрастная анатомия, физиология и гигиена

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.07.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Предмет, задачи возрастной физиологии. Методы исследования в возрастной физиологии. Общебиологические закономерности индивидуального развития. Понятие об онтогенезе. Рост и развитие организма детей и подростков. Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности. Развитие центральной нервной системы в процессе онтогенеза. Развитие сенсорных систем в онтогенезе. Особенности сенсорной функции у детей и подростков. Гуморальная регуляция организма в онтогенезе. Понятие о гормонах и эндокринной системе. Требования к химическому составу пищевого рациона детей школьного и дошкольного возраста. Понятия общего и основного обменов веществ. Возрастные особенности системы крови и кровообращения. Сердце и его возрастные особенности. Возрастные особенности системы кровообращения. Возрастные особенности дыхательной и пищеварительной систем. Развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

- способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: д.с.-х.н., профессор Р.Б.Темираев

Содержание и методика школьного химического эксперимента

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Содержание и методика школьного химического эксперимента» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.08.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: В процессе изучения учебной дисциплины студенты рассматривают следующие вопросы: Функции и форма школьного химического эксперимента. Демонстрационные опыты в типовых и специальных приборах и установках. Технику проведения лабораторных и практических работ по различным разделам школьного курса химии.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

- способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся (ПК-2);
- способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Ф.А. Агаева

Основы проектной деятельности

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Основы проектной деятельности» относится к дисциплинам Блока 1 , часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.09.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Понятия «проект», «проектная деятельность». Типология проектов. Разработка проекта. Этап планирования проекта. Аналитический этап. Реализация проекта. Представление полученных результатов работы (презентация). Проектная документация. Информационные технологии в проектной деятельности. Поиск информации по теме проекта. Использование мультимедийных технологий в проектной деятельности. Оформление проекта с использованием пакета MS Office. Использование Power Point для создания мультимедийной презентации. Презентация и защита проекта. Оформление текста выступления к презентации.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

-способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

-способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: ст. преподаватель Егоров Д.И.

Основы иммунологии

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Основы иммунологии» относится к дисциплинам Блока 1 , часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.10.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Иммунная система. Принципы организации и функционирования. Антигены: классификация, структура и свойства. Антитела и антигенраспознающие рецепторы. Биология иммунного ответа. Т-система иммунитета лекционное занятие. Биология иммунного ответа. В-система иммунитета. Основы противои инфекционного иммунитета. Нарушение иммунитета. Иммунодефицитные состояния. Аллергия. Аутоиммунные состояния.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

-способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

-способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: д.с-х.н., профессор Темираев Р.Б.

Органический синтез

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Органический синтез» относится к дисциплинам Блока 1 часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.11.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Основной и тонкий органический синтез. Цели и задачи тонкого органического синтеза. Тактика и стратегия, планирование схемы синтеза целевых соединений. Ретросинтетический анализ. Синтоны и трансформы. Защита функциональных групп. Защитные группы для спиртов, альдегидов и кетонов, аминов, карбоновых кислот, амидов. Специфичность и селективность протекания реакций. Региоселективность, стереоселективность. Реагенты для селективного восстановления и гидрирования алкенов, алкинов, алкадиенов, аренов; карбонильных соединений, галогенопроизводных, амидов, нитрилов. Реагенты для селективного окисления спиртов, непредельных соединений и др. Реакции кросс-сочетания как метод усложнения углеродного скелета. Синтезы природных соединений.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

-способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);

- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачёт.

6. Разработчик: д.х.н., профессор В.Т. Абаев

Неорганический синтез

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Неорганический синтез» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.12.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Теоретические основы неорганического синтеза. Основные пути развития неорганического синтеза. Принципы современных методов синтеза неорганических соединений и материалов. Факторы, определяющие возможность синтеза веществ. Основные методы разделения, концентрирования и очистки неорганических веществ. Классификация веществ по степени чистоты. Кристаллизация и осаждение из растворов. Возгонка. Метод зонной плавки. Физико-химические основы очистки синтезируемых соединений. Ионный обмен. Экстракция. Дистилляция. Химические методы очистки. Метод транспортных реакций. Теоретические основы неорганического синтеза. Термодинамические принципы синтеза. Энтальпийный и энтропийный факторы. Энергия Гиббса как критерий возможности протекания реакций. Кинетические и структурные принципы неорганического синтеза веществ и материалов. Особенности синтеза в различных фазах: гомогенный газо- и жидкофазный синтез, гетерогенный синтез, синтез в твердой фазе. Современные методы синтеза неорганических веществ и материалов. Экспериментальная техника неорганического синтеза. Реакции в газовой фазе. Твердофазные методы синтеза. Методы синтеза безводных неорганических соединений. Получение простых веществ металлов и неметаллов. Электрохимические реакции. Синтез веществ и материалов в рамках современной неорганической химии. Получение простых веществ, бинарных веществ (оксидов, галогенидов, гидридов). Получение гидроксидов, кислот, солей. Физико-химические принципы получения материалов с заданными свойствами. Синтез тонкопленочных материалов. Синтез ультрадисперсных материалов. Синтез стеклообразных и керамических материалов. Методы синтеза наноматериалов. Синтез комплексных соединений. Константы устойчивости комплексных соединений. Основные типы реакций. Особенности препаративных методов в химии координационных соединений. Двойные соли и комплексные соединения. Получение гидроксо-, циано-, ацидокомплексов, аммиакатов. Периодический закон и периодическая система, как методологическая основа неорганического синтеза. Закономерности в изменении свойств соединений элементов в соответствии с их положением в периодической системе. Роль периодической системы в предсказании и объяснении свойств веществ.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);

- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачёт.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Л.М. Кубалова

Избранные главы органической химии

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Избранные главы органической химии» относится к дисциплинам Блока 1 часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.13.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Теория химического строения органических соединений – основа для описания их реакционной способности. Основные принципы метода МО. Теория химического строения органических соединений – основа для описания их реакционной способности. Классификация сопряженных углеводородов на альтернантные и неальтернантные. Теорема парности. Типы связываний четных и нечетных альтернантных систем. Основные положения теории валентности. Понятие об эквивалентных и неэквивалентных гибридных орбиталях. Геометрия молекул. Строение ароматических соединений. Признаки ароматичности. Особенности строения аннуленов с n до 18. Критерии ароматичности по Бреслоу-Дьюару: ароматичность, неароматичность, антиароматичность. Взаимное влияние атомов в молекулах. Количественная оценка индуктивного влияния заместителей. Эффект сопряжения в органической химии. Количественное описание. Следствия. Кислотно-основные взаимодействия в органической химии. Механизмы реакций в органической химии. Методы их установления. Соотношение кинетических и термодинамических параметров реакций. Реакции электроциклические, циклоприсоединения, сигматропные перегруппировки. Активные промежуточные частицы. Классификация. Карбанионы. Активные промежуточные частицы. Карбокатионы. Механизмы реакций с участием карбокатионов и карбанионов. Активные промежуточные частицы. Радикалы. Активные промежуточные частицы. Карбены. Комплексы с переносом заряда. Классификация. Строение. Бренстедовская кислотность и основность органических соединений. Льюисовская кислотность и основность. Концепция жестких и мягких кислот и оснований (ЖМКО). Оценка кислотности и основности модельных соединений лигнина и интермедиатов в процессах щелочной обработки древесины с помощью квантовохимических расчетов электронных плотностей на атомах и граничных орбиталях, энергий орбитальных электроотрицательностей. Перегруппировки в карбокатионных интермедиатах: генерация интермедиата, классификация перегруппировок по типам структуры и реагента: перегруппировка пинаколиновая и ретро-пинаколиновая, Демьянова.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1);

- способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся (ПК-2);

Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.х.н., профессор В.Т.Абаев.

Прикладная химия

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Прикладная химия» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.14.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Учение о химическом производстве. Основные задачи, решаемые химической технологией. Понятие о химико-технологическом процессе. Типы реакторов. Каталитические процессы и контактные аппараты. Значение катализа в химической промышленности. Современные требования к химическим производствам экономического, структурного и экологического характера. Проблема техники безопасности. Характеристика важнейших химических производств и аппаратов. Производство серной кислоты. Синтез аммиака. Производство азотной кислоты. Производство минеральных удобрений: фосфорные удобрения и их классификация; азотнокислотное разложение фосфатного сырья с получением сложных удобрений, их свойства и применение; калийные удобрения, их применение; понятие о микро- и бактериальных удобрениях и перспективы их применения. Электрохимия. Промышленный органический синтез. Производство спиртов. Основы производства альдегидов, кислот и каучуков. Химия и новые материалы. Металлы и покрытия. Силикатная промышленность. Полимерные, композиционные и смазочные материалы. Химизация сельского хозяйства. Химические основы решения продовольственной проблемы. Химия и создание продуктов питания. Химия в решении проблемы хранения, оценки качества и создания пищевых продуктов. Химия и кулинария. Химизация экономики и социально-бытовой сферы общества. Синтетические моющие средства и средства гигиены. Лаки и краски Химия и энергетика. Традиционная (топливная) энергетика. Альтернативные традиционным источники энергии. Химия и биорегуляция. Проблема направленного синтеза практически важных продуктов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1);
- способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся (ПК-2).
- способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент А.Т. Плиева.

Проектно-исследовательская деятельность учащихся по биологии

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Проектно-исследовательская деятельность учащихся по биологии» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.15.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение в проектную деятельность. Базовые термины и определения. Этапы развития управления проектами в России. Классификация проектов. Управление проектами в современных условиях: корпоративный и государственные уровни. Классификация проектов. Критерии успехов и неудач проекта. Структуры проекта. Место и роль в управлении проектами в экономике. Методологические основы управления проектами. Основное содержание процессов управления проектами. Организация и обеспечение проектной деятельности для решения профессиональных задач. Информационно-логическая модель управления. Планирование качества проекта. Обеспечения качества проекта. Контроль качества. Фазы проекта. Содержание фаз жизненного цикла проектов. Принципиальная четырехфазная структура жизненного цикла управления проектами. Способы и источники финансирования проектов в зависимости от фаз жизненного цикла

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: д.б.н., профессор Х.М. Хетагуров

Молекулярные механизмы биологического старения

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Молекулярные механизмы биологического старения» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.16.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Классические биологические теории старения. Теория «накопления мутаций» П. Медавара. «Антагонистическая плейотропия» Д. Вильямса. Теория «отработанной сомы» (disposable soma theory) Т. Кирквуда. Теория «программы продолжительности жизни». Биохимические и клеточные теории старения. Свободно-радикальная теория старения. Митохондриальная теория старения. Теломерная теория старения. Воспалительная гипотеза старения. Иммунная теория старения. Нейроэндокринная теория старения. Теория «перекрестных сшивок» или теория гликолизирования белков. Биомаркеры и индикаторы старения. Геронтогены. Основные направления поиска генов, изменения активности которых ведет к долголетию. Модельные исследования генетических основ долголетия на культурах клеток. Изучение

полиморфизма единичных нуклеотидов у групп людей с различной продолжительностью жизни. Схема комплексного экспериментального исследования с применением GWAS-технологий для поиска генов-кандидатов долголетия у человека. Международные базы данных генов, ассоциированных с продолжительностью жизни у человека. Использование новейших технологий секвенирования (NGS – Next-generation sequencing) для выяснения механизмов старения. Использование технологии ChIP-Seq, для изучения эпигеномов человека при старении.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);

- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: д.с-х.н., профессор Темираев Р.Б.

Коммуникативные практики в профессиональной деятельности

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Коммуникативные практики в профессиональной деятельности» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.01.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины. Сущность и виды коммуникации. Коммуникативная компетентность личности в профессиональной среде. Технологии эффективной профессиональной коммуникации. Этика отношений в образовательном процессе. Педагогический этикет.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

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

- способен воспринимать межкультурнообразное общество в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Бигаева И.М.

Введение в профессию

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Коммуникативные практики в профессиональной деятельности» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.01.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины. Педагогическая профессия как социальный феномен. Функции педагога, его квалификационные и профессиональные обязанности. Компоненты педагогической культуры. Педагогическое мастерство. Пути овладения профессией. Самообразование и самовоспитание учителя.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

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

- способен воспринимать межкультурно-разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Бигаева И.М.

Химия высокомолекулярных соединений

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия высокомолекулярных соединений» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.02.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Предмет, цели и задачи дисциплины, основные понятия. Общие представления о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, пластмассы. Структура полимера (химическое строение, молекулярная масса, форма макромолекул). Надмолекулярная структура полимеров. Гибкость макромолекул. Классификация и номенклатура высокомолекулярных соединений.стереоизомерия полимерных цепей. Структура макромолекулы. Структура и физико-механические свойства полимерных тел. Синтез высокомолекулярных соединений. Полимеризационные и поликонденсационные процессы. Кинетика и способы проведения процессов. Химические реакции высокомолекулярных соединений. Полимераналогичные реакции, внутримолекулярные реакции, макромолекулярные реакции. Характеристика (синтез, структура, свойства и применение) важнейших представителей высокомолекулярных соединений. Агрегатные, фазовые, физические состояния полимеров. Релаксационные процессы в полимерах. Понятие о механохимии полимеров. Растворы высокомолекулярных соединений. Общая характеристика растворов ВМС. Набухание и растворение ВМС. Размеры и форма макромолекул в растворе. Термодинамические свойства растворов ВМС. Термодинамическая устойчивость растворов ВМС, нарушение устойчивости растворов ВМС (расслоение, высаливание, коацервация). Вязкость

растворов ВМС. Полиэлектролиты.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);

- способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся (ПК-2).

5. Формы контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Т.М. Чигорина

Химия окружающей среды

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Химия окружающей среды» относится к дисциплинам Блока 1 часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.02.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетная единица.

3. Содержание дисциплины: Предмет, задачи курса «Химия окружающей среды». Основные понятия. Предмет и задачи курса «Химия окружающей среды». Природные химические системы, основные компоненты, макро- и микрокомпоненты, загрязнители. Процессы в природных химических системах, Основные принципы и законы химии, типы химических реакций в объектах окружающей среды. Происхождение планеты Земля. Формирование природных химических систем, объектов окружающей среды. Происхождение и эволюция планеты. Образование земной коры, гидросферы, атмосферы. Структура и основной состав твёрдой части планеты. Образование кислорода и происхождение жизни на планете. Формирование современной атмосферы. Химия атмосферы. Химический состав атмосферы. Тропосфера. Типы химических реакций в атмосфере. Озоновый слой. Атмосферный воздух, загрязнители, последствия загрязнения, влияние на здоровье. Городская атмосфера, химический и фотохимический смог. Источники и стоки компонентов атмосферы. Природные источники и стоки компонентов атмосферы. Следовые вещества в атмосфере и их превращения. Процессы удаления микрокомпонентов атмосферы. Источники загрязнителей атмосферы Земная кора. Химический состав земной коры. Осадочные и кристаллические породы Процессы выветривания: физическое и химическое выветривание, продукты выветривания. Наземная среда. Взаимосвязь земной коры, атмосферы с частью гидросферы. Типы химических реакций между компонентами земной коры, условия их протекания. Основные химические реакции между веществами земной коры, атмосферы и частью гидросферы. Источники и стоки, круговорот веществ. Почва. Химический состав. Почва – природная химическая система. Химический состав почвы. Свойства почвы. Гигроскопическая и гравитационная влажность почвы. Основные компоненты гумуса. Почвенный раствор. Химические процессы, происходящие в почве. Основные типы химических реакций между компонентами почвы. Источники и стоки основных компонентов. Почвенный поглощающий комплекс. Загрязнители почвы, их влияние на плодородие и среду обитания живых организмов. Гидросфера. Химия главных ионов гидросферы. Химический состав континентальных вод. Химический состав океанических

вод. Солёность. Источники и стоки компонентов природных вод. Химические процессы в гидросфере. Химический круговорот главных ионов. Гидротермальные процессы. Катионный обмен, карбонаты, илистые отложения, следовые химические компоненты. Антропогенное воздействие на гидросферу. Контроль состояния природной среды. Средняя проба объектов природной среды. Методы контроля состояния природной среды. Изучение, анализ природных химических систем и загрязняющих веществ. Фармацевтические препараты и токсические вещества в объектах окружающей среды. Основные циклы миграции химических элементов. Глобальные изменения и защита природной среды. Основные циклы миграции химических элементов: углерода, серы, кислорода, азота, органических соединений. Формы существования металлов в водных экосистемах, влияние тяжёлых металлов на развитие живых организмов. Радиоактивные отходы и методы их захоронения. Защита природной среды с точки зрения химии и химической экспертизы.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);

- способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся (ПК-2).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент А.А. Арутюнянц.

Химия комплексных соединений

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Химия комплексных соединений» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.03.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение в химию координационных соединений. Координационная теория А. Вернера. Основные понятия координационной химии. Основные типы и номенклатура комплексных соединений. Классификация и правила номенклатуры КС. Изомерия координационных соединений. Природа химической связи в КС. Метод валентных связей. Донорно-акцепторный механизм образования КС. Основные положения теории кристаллического поля. Основные положения теории поля лигандов. Термодинамика процесса комплексообразования в растворах КС. Взаимное влияние лигандов. Транс-влияние, открытое И.И. Черняевым. Цис-влияние. Кислотно-основные свойства координационных соединений. Транс-влияние и кислотно-основные свойства КС. Окислительно-восстановительные свойства КС. Координационные соединения как окислители и восстановители. Теоретические основы синтеза координационных соединений. Использование окислительно-восстановительных реакций для синтеза КС. Металлокомплексный катализ. Бионеорганическая химия и медицина.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся (ПК-2).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент О.В. Неелова

Избранные главы неорганической химии

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Избранные главы неорганической химии» относится к дисциплинам Блока 1 часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.03.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетная единица.

3. Содержание дисциплины: Окислительно-восстановительные системы. Кислоты, основания и соли с точки зрения теорий: электролитической диссоциации, Бренстеда-Лоури, Льюиса, Льюиса-Флуда, сольво-систем, Усановича. Комплексные соединения. Кластеры, изополи- и гетерополисоединения. *s*-Элементы. *p*-Элементы.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся (ПК-2).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент О.Э. Хаева

Растениеводство

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Растениеводство» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.04.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Введение, цель и задачи дисциплины. Ботанические и биологические особенности зерновых культур. Зерновые злаковые культуры 1 группы. Хлеба 1 группы. Хлеба 2 группы. Ботанические и биологические особенности зернобобовых культур. Ботанические и биологические особенности технических культур. Ботанические и биологические особенности эфиромасличных культур. Ботанические и биологические особенности сахароносных и крахмалоносных культур. Масличные культуры. Ботанические и биологические особенности кормовых культуры.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

-способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.с.-х.н., доцент Б.С. Никколова

Фитодизайн производственных и жилых помещений

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Фитодизайн производственных и жилых помещений» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.04.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение в дисциплину, цель, задачи и методы. Классификация комнатных растений. Растения в интерьере. Группировка комнатных растений. Размещение растений в интерьере. Принципы размещения комнатных растений. Зимний сад. Устройство мини-оранжерей на веранде, лоджии, балконе Цветы на балконе Розарий на балконе. Декоративные уголки с комнатными растениями, мини-водопадами, мини-фонтанами, скульптурными композициями. Сады на крышах. Сухоцветы. Основы составления и размещения букета. Правила использования цвета. Бонсай. Разведение бонсай. Температурный режим, полив, состав почвы.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.с.-х.н., доцент Б.С. Никколова

Экологическая физиология человека

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Экологическая физиология человека» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.05.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Предмет, задачи и методы экологической физиологии. Физиологические основы и механизмы адаптации. Приспособление живых организмов к термическим воздействиям. Адаптация человека к условиям аридной зоны. Адаптация человека к высоким широтам. Адаптация человека к условиям высокогорья. Человек в космическом пространстве. Хронобиология. Классификация биоритмов. Психофизиология экстремальных состояний.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент Хабаева З.Г.

Экология растительных сообществ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Экология растительных сообществ» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.05.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение в курс «Экология растительных сообществ». Развитие флоры земного шара. Историческая география растений. Разнообразие флоры Кавказа. Флористические царства земли. Взаимоотношения между растениями и консорциями. Разнообразие флоры Кавказа. Флористические царства земли. Основные понятия об ареале. Жизненные формы растений. Флора смешанных широколиственных лесов Кавказа. Характеристика биоценозов. Взаимоотношения между растениями и консорциями.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент Никколова Б.С..

Основы поведения животных

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Основы поведения животных» относится к дисциплинам по выбору Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.06.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение в науку о поведении животных. Социобиология. Основные концепции этологии. Коммуникация. Поведение в конфликтной ситуации. Индивидуальное поведение. Развитие поведения. Поведение в группе. Социальное поведение. Организация этологических наблюдений. Методы распределения внимания во времени и пространстве.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор Черчесова С.К.

Фаунотерапия

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Фаунотерапия» относится к дисциплинам по выбору Блока 1, часть формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.06.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Взаимоотношения человека и животных. История развития фаунотерапии. Медицинское значение амфибий и рептилий. Фармацевтическое значение насекомых. Основные современные лекарства от пчеловодства. Лекарства от пауков. Лекарства из пахучих секретов животных. Основные виды животных - источников лекарств. Лекарства из продуктов жизнедеятельности животных. Основные БАВ, используемые в медицине. Использование органов животных в лечебных целях. Медицинское значение общения человека с животными. Избранные темы фаунотерапии. Феромоны животных.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор Черчесова С.К.

Сравнительная анатомия позвоночных

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Сравнительная анатомия позвоночных» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.07.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия: тип организации, корреляция, координация, олигомеризация, полимеризация, гомология и аналогия. История развития сравнительной анатомии и морфологии животных. Основные линии эволюции многоклеточных животных. Покровы позвоночных. Разнообразие строения и происхождение покровов у хордовых животных в онтогенезе. Опорно-двигательная система животных. Хорда как первоначальный осевой

скелет позвоночных. Закладка и развитие позвонка. Типы позвонков. Позвоночник низших и высших (наземных) позвоночных. Череп. Развитие осевого черепа. Развитие и строение висцеральной части черепа. Скелет конечностей позвоночных. Непарные плавники. Парные плавники. Происхождение конечностей. Эволюция нервной системы и органов чувств. Закладка и развитие нервной системы позвоночных. Развитие периферической нервной системы. Спинной мозг. Головной мозг. Мозговые оболочки. Головные нервы. Органы чувств позвоночных как связующее звено организма с окружающей средой. Эволюции органов чувств. Эволюция пищеварительной системы. Филогенетические преобразования отделов пищеварительной системы хордовых. Связь строения пищеварительной системы с характером питания (растительоядные, плотоядные). Пищеварительные железы, их эволюционные преобразования. Пути эволюции пищеварительной системы позвоночных животных. Эволюция дыхательной и кровеносной системы. Связь типов органов дыхания со средой обитания. Органы водного дыхания, их происхождение. Органы наземного дыхания. Происхождение легких у позвоночных животных. Кровеносная система. Появление и типы кровеносной системы. Корреляции развития кровеносной системы с типами органов дыхания и с размерами тела животного и образом жизни. Происхождение сердца у позвоночных животных и его эволюционные преобразования. Разнообразие общей схемы кровообращения у разных систематических групп. Лимфатическая система, её функции и строение у позвоночных животных разных классов. Эволюция мочеполовой системы позвоночных. Типы почек позвоночных, их закладка и развитие. Строение и особенности функционирования почки у позвоночных животных разных классов. Связь выделительной и половой систем. Филогения позвоночных. Протоки системы органов мочеотделения, их связь с системой органов размножения. Общая схема строения половой системы. Репродуктивные органы. Варианты связи половой и выделительной систем позвоночных.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент У.В. Багаева

Частные проблемы паразитологии

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Частные проблемы паразитологии» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.07.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение. Предмет, цели и задачи дисциплины. Понятие общей и частной паразитологии. Медицинская и ветеринарная протозоология. Основные группы паразитических простейших. Их морфофизиологические особенности паразитических представителей. Жизненные циклы. Распространение, значение.

Медицинская и ветеринарная гельминтология. Паразитические плоские черви. Их морфофизиологические особенности имагинальных и личиночных форм. Жизненные циклы. Основные гельминтозы человека и животных, распространенные в РСО-А. Видоспецифичность гельминтологической диагностики. Гельминтологическая диагностика. Паразитические круглые черви. Их морфофизиологические особенности имагинальных и личиночных форм. Жизненные циклы. Основные нематодозы человека, растений и животных, распространенные в РСО-А. Видоспецифичность гельминтологической диагностики. Гельминтологическая диагностика. Медицинская и ветеринарная арахнология. Характеристика паразитических клещей: особенности строения, циклы развития, значение, способы диагностики, меры профилактики. Медицинская энтомология. Насекомые-эктопаразиты. Паразитические двукрылые. Особенности строения, развитие, значение. Меры борьбы и профилактики.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент Багаева У.В.

Коллоидно-дисперсные состояния в природе

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Коллоидно-дисперсные состояния в природе» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.08.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Предмет и задачи науки «Коллоидно-дисперсные состояния в природе». Термодинамика поверхностного слоя. Поверхностная энергия Гиббса. Поверхностное натяжение. Зависимость энергетических параметров поверхности от температуры. Термодинамика многокомпонентных систем с учетом поверхности раздела фаз. Адсорбция на границе раздела ж-ж, ж-г. Поверхностная активность. Мономолекулярные механизмы адсорбции. Уравнение изотермы адсорбции Гиббса. Адсорбция на границе раздела тв-г, тв-ж. Уравнение изотермы адсорбции Лэнгмюра. Адсорбция сильных электролитов, иониты. Сущность хроматографии. Коллоидная химия. Природа, классификация, методы получения дисперсных систем. Молекулярно-кинетические свойства. Броуновское движение. Диффузия. Осмос. Седиментация. Оптические свойства дисперсных систем в природе. Строение и электрический заряд коллоидных частиц. Устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Виды устойчивости. Факторы устойчивости. Коагуляции зольей электролитами. Кинетика коагуляции дисперсных систем. Гелеобразование. Коллоидная защита. Теории коагуляции. Классы дисперсных систем в природе. Аэрозоли, суспензии, эмульсии, их свойства. Лиофильные дисперсные системы, образованные мицеллообразующими поверхностно - активными веществами (МПАВ). Понятие о ВМС, классификаций. Свойства ВМС. Молекулярные

коллоидные системы (растворы ВМС). Набухание и растворение ВМС. Лиотропные ряды ионов. Вязкость и осмотические свойства растворов ВМС. Мембранное равновесие Доннана. Полиэлектролиты. Устойчивость растворов ВМС и ее нарушение. Застудневание. Тиксотропия и синерезис.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

-способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Чигорина Т.М.

Химические процессы в природе

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Химические процессы в природе» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, курс по выбору Б1.В.ДВ.08.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Химическая эволюция биосферы. Сущность химического загрязнения биосферы. Экологическое состояние земли и химия почв. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Источники химического загрязнения окружающей среды. Источники вредных веществ в быту. Основные классы загрязняющих веществ. Концепция ПДК. ПДК вредных веществ в атмосфере, воде водоёмов, сточных водах, почвах, продуктах питания. Установление ВДК. Методы разделения и концентрирования. Методы определения следовых количеств супертоксикантов. Методы очистки газовых выбросов. Методы очистки сточных вод. Методы переработки твёрдых отходов. Основы экологического права. Экологизация общественного сознания. Международное сотрудничество в области экологии.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

-способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1)

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Арутюнянц А.А.

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Основы школьной гигиены)

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Основы школьной гигиены) относится к учебным практикам Блока 2 Практики, обязательная часть Б2.О.01(У).

2. Объем дисциплины: 6 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины:

В содержание практики входит:

- консультации;
- выполнение практических заданий и представление их результатов с анализом и выводами;
- итоговый отчет практиканта по заданиям «Школьная гигиена».

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов
Подготовительный этап, инструктаж	Консультация
Исследовательский этап	Самостоятельная работа
Обработка и анализ полученной информации	Самостоятельная работа
Подготовка отчета по практике	Самостоятельная работа

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1);
- 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-3).

5. Форма контроля: дифференцированный зачет.

6. Разработчик: ассистент Мамаев В.И.

Научно-исследовательская работа

(Методика дополнительного естественнонаучного образования)

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Научно-исследовательская работа (Методика дополнительного естественнонаучного образования) относится к Блоку 2 Практики, обязательная часть Б2.О.02 (Н).

2. Объем дисциплины: 15 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Содержание разделов программы практики представлено в таблице. Перед началом практики для обучающихся проводится установочная (ознакомительная) конференция, на котором обучающиеся знакомятся с ее целями, задачами, содержанием и организационными формами.

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Кол-во час.	Форматекущего контроля
1	2	3	4	5
5 семестр, 6 з, 216 часов,				

<i>из них 4 часа- практические занятия, 212 ч. самостоятельная работа</i>				
1.	Подготовительный этап, инструктаж	Установочная конференция, консультация	1	собеседование, дневник практики
2.	Самостоятельная работа	Обработка и анализ полученной информации. Оформление отчетной документации.	212	собеседование, дневник практики
3.	Практические занятия	Проведение занятий в Школе юного химика в соответствии с учебно-календарным планом проведения занятий	2	дневник практики
3.	Заключительный этап	Итоговая конференция. Предоставление отчетной документации.	1	собеседование, зачет
Итого в 5 семестре:			216	
<i>8 семестр, 3 з, 108 часов, из них 4 часа- практические занятия, 108 ч. самостоятельная работа</i>				
1.	Подготовительный этап, инструктаж	Установочная конференция, консультация	1	собеседование, дневник практики
2.	Самостоятельная работа	Обработка и анализ полученной информации. Оформление отчетной документации.	108	собеседование, дневник практики
3.	Практические занятия	Проведение занятий в Школе юного химика в соответствии с учебно-календарным планом проведения занятий	2	дневник практики
3.	Заключительный этап	Итоговая конференция. Предоставление отчетной документации.	1	собеседование, зачет
Итого в 8 семестре:			216	
<i>9 семестр, 6 з, 216 часов, из них 4 часа- практические занятия, 212 ч. самостоятельная работа</i>				
1.	Подготовительный этап, инструктаж	Установочная конференция, консультация	1	собеседование, дневник практики
2.	Самостоятельная работа	Обработка и анализ полученной информации. Оформление отчетной документации.	212	собеседование, дневник практики
3.	Практические занятия	Проведение занятий в Школе юного химика в соответствии с учебно-календарным планом проведения занятий	2	дневник практики
3.	Заключительный этап	Итоговая конференция. Предоставление отчетной документации.	1	собеседование, зачет
Итого в 9 семестре:			216	

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

- 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-3).

5. Форма контроля: дифференцированный зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Агаева Ф.А.

Педагогическая практика

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Педагогическая практика относится к Блоку 2 Практики, обязательная часть Б2.О.03 (П).

2. Объем дисциплины: 21 зачетная единица.

3. Содержание дисциплины: Содержание разделов программы практики представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля
1. Подготовительный этап (6 часов)			
1.1	Установление условий проведения конференции (2 часа) конференция	Ознакомление с целями и задачами практики, с групповыми руководителями, с отчетной документацией	Записи в дневнике практики
1.2	Составление индивидуального плана работы на практике (4 часа)	Определение сроков выполнения индивидуального плана работы	Индивидуальный план работы
2. Основной этап (364 часа)			
2.1	Знакомство с образовательным учреждением – базой прохождения практики (6 часов)	Беседа с директором школы, учителями биологии и химии, классными руководителями	Записи в дневнике практики
2.2	Знакомство нормативными документами и организационными вопросами работы в школе (4 часа)	изучение техники безопасности при проведении практических работ по химии и биологии, документации и требований по хранению химических реактивов, учебно-методическими комплексами, с которыми работают учителя	Записи в дневнике практики

		химии и биологии	
2.3	Изучение системы учебной, внеучебной и воспитательной деятельности учителей-предметников; системы работы спецкурсов, проектной деятельности в образовательном процессе (30 часов)	Посещение уроков с прикрепленным классом; посещение уроков биологии и химии учителей школы, посещение факультативов и элективных курсов учителей химии и биологии школы; планирование педагогической деятельности в качестве учителя биологии и химии; работа со слабоуспевающими и неуспевающими учениками	Записи в дневнике практике Отчетные документы
2.4	Самостоятельная учебно-методическая деятельность в качестве учителя (250 часов)	Посещение и анализ уроков, проводимых однокурсниками; проведение уроков по биологии и химии	Методический анализ уроков биологии и химии однокурсников. Конспекты уроков по биологии и химии с под-писью и оцен-кой учителей биологии и химии
2.5	Самостоятельная учебно-методическая деятельность в качестве классного руководителя (110 часов)	Посещение и анализ внеклассных занятий, проводимых однокурсниками; организация и проведение учебно-воспитательного процесса в школах и классах различной направленности	Конспекты внеклассных мероприятий с подписью и оценкой классных руководителей; собеседование. Методический анализ внеклассного мероприятия, проведенного сокурсниками
3. Заключительный этап (26 часов)			
3.1	Подготовка отчетной документации по педагогической практике	Сдача отчета по практике, дневника практики, конспектов уроков и внеклассных мероприятий, проведенных студентом, подготовка портфолио по итогам педпрактики	Оценки (в баллах) за отчетную документацию
3.2	Отчет по педагогической практике	Защита отчета по практике. Публичное выступление на итоговой конференции	Анализ выступления студента на итоговой конференции

			Подведение итогов
Промежуточная аттестация			Зачет с оценкой

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей (ОПК-4);
- способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);
- способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6);
- способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7);
- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

5. Форма контроля: дифференцированный зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Бигаева И.М.

Практика ознакомительная (Полевая практика по ботанике и зоологии)

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Практика ознакомительная (Полевая практика по ботанике и зоологии)» относится к дисциплинам Блока 2, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б2.В.01(У).

2. Объем дисциплины: 6 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины:

Ботаника. Вводное занятие. Цель и задачи учебно-полевой практики, содержание. Объем материала необходимого для отчета. Формы отчета по практике. Знакомство с методами сбора растений. Инструктаж по технике безопасности. Экскурсия в предгорную зону, на луг, опушку, леса. Задачи: Провести описание ассоциации букового леса, указать доминанты и особенности ярусного строения, собрать гербарий лесных растений. Обработка собранного на первой экскурсии материала. Отбор материала для обработки; материала, расправление и закладка на сушку, составление этикеток. Знакомство с определительными таблицами. Предварительное составление определительных таблиц на рассмотренных представителях. Определение представителей различных семейств растений. Экскурсия в нагорную лесостепь. (Задачи: Описать участок степной растительности методом пробных площадей. Выявить доминанты и жизненные формы по классификации Раункиера. Собрать и оформить гербарий). Обработка собранного на второй экскурсии материала; отбор материала для обработки. Расправление и закладка на сушку, составление этикеток. Работа с определительными таблицами. Экскурсия на альпийские и субальпийские луга. Изучить экологические особенности субальпийских растений, их связь с высотой над уровнем моря. Собрать и оформить гербарный материал.

(Задачи: сбор материала в открытых биотопах. Экологические наблюдения). Отбор материала для обработки. Расправление и закладка на сушку, составление этикеток. Работа с определительными таблицами. Обработка собранного на экскурсии материала; отбор материала для обработки. Составление определительных таблиц на этих представителей. Работа с определительными таблицами. Обработка собранного на экскурсии материала, отбор материала для обработки. Составление определительных таблиц на этих представителей. Экологические наблюдения в природе за растениями, выбранным студентом (самостоятельная работа). Подготовка к зачету. Провести систематический анализ собранных растений в количестве не менее 150 видов растений. Защита докладов-результатов самостоятельной работы по экологическим наблюдениям за определенной группой растений (по выбору студента), сдача зачета. Прием оборудования.

Зоология. Вводное занятие. Цель и задачи учебно-полевой практики, содержание. Объем материала необходимого для отчета. Формы отчета по практике. Знакомство и раздача оборудования, определителей. Знакомство с методами сбора животных. Экскурсия в предгорную зону, на луг, опушку, леса. Задачи: первое знакомство с биологическим разнообразием насекомых в природе. Освоение методики общего сбора насекомых и других групп животных; ведение полевых записей. Сбор, по возможности, большого числа представителей разных отрядов насекомых. Обработка собранного на первой экскурсии материала. Отбор материала для обработки; накладка материала, расправление отдельных экземпляров, составление этикеток. Знакомство с определительными таблицами. Определение представителей различных отрядов насекомых. Предварительное составление определительных таблиц на рассмотренных представителях. Экологические наблюдения за выбранной группой животных. Экскурсия в зону горного леса и нагорную лесостепь. Задачи: сбор насекомых, наземных моллюсков; сбор вредителей леса, сбор почвенной фауны. Знакомство с методами сбора почвенной фауны. Сбор некоторых позвоночных животных и моллюсков, с целью выявления паразитов. Экологические наблюдения. Обработка собранного на второй экскурсии материала; отбор материала для обработки. Накладка и этикетирование представителей насекомых, фиксирование моллюсков и представителей почвенной фауны, составление определительных таблиц. Определение представителей насекомых; знакомство с определительными таблицами моллюсков, составление определительных таблиц на собранных моллюсков. Работа с определительными таблицами личинок насекомых; обитателей почвенной фауны. Экскурсия на водоемы. Сбор зоопланктона, характерного для временных и постоянных водоемов стоячего типа; сбор зоопланктона из водоемов с быстрым и медленным течением. Фиксирование хищников, составление временных этикеток на них. Обработка животных, собранных на водоемах. Отбор и фиксирование материала, составление этикеток. Определение собранного материала (личинки насекомых, ракообразные, водные моллюски, различные черви). Определение одноклеточных животных до типа, подтипа, отряда, семейства, их зарисовка. Определение насекомых, их отбор для коллекции. Составление энтомологических коллекций. Защита докладов-результатов самостоятельной работы по экологическим наблюдениям за определенной группой животных (по выбору студента), сдача зачета.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1);
- способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся (ПК-2).

5. Форма контроля: дифференцированный зачет.

6. Разработчики: к.б.н., доцент Николаев И.А., к.б.н., доцент Багаева У.В.

Практика ознакомительная (Техника лабораторных работ по химии)

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Практика ознакомительная (Техника лабораторных работ по химии) относится к Блоку 2 Практики, вариативная часть Б2.В.02 (У).

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Содержание разделов программы практики представлено в таблице.

Наименование тем	Требования к результатам освоения модуля (формируемые умения и навыки)	Содержание учебной информации, необходимой для формирования умений
Тема 1. Содержание и задачи учебной практики. Инструктаж по технике безопасности	Выполнять требования, предъявляемые к лаборанту, при организации рабочего места в лаборатории.	Средства индивидуальной защиты, основные правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими веществами. Первая медицинская помощь при поражениях в химической лаборатории. Противопожарные средства защиты и их назначения. Требования, предъявляемые к лаборанту, организация рабочего места в лаборатории. Требования к оформлению лабораторного отчета

<p>Тема 2. Лабораторное оборудование, приборы, инструменты, пробки и химическая посуда. Мытье и сушка химической посуды.</p>	<p>Проводить промывание осадка после центрифугирования. Разрезать стеклянную трубку и палочку; оплавливать трубку, палочку; сгибать, растягивать трубку; изготавливать капилляр, стеклянную палочку.</p>	<p>Мытье мерной посуды, воронок со стеклянными пористыми пластинками. Основные способы сушки химической посуды на воздухе, сжатым воздухом, в вакууме эксикаторах, горячая сушка в сушильном шкафу</p>
<p>Тема 3. Весы и взвешивание</p>	<p>Устанавливать горизонтальное положение весов и определять нулевую точку; взвешивать на технохимических и аналитических весах</p>	<p>Основные характеристики весов. Весы для грубого взвешивания, технохимические весы, их устройство. Весы аналитические, периодического и аperiodического взвешивания, устройство, принцип работы. Правила установки. Предельно допустимая нагрузка, допустимая вариация, погрешность показаний, чувствительность, цена деления. Правила работы с весами, техника взвешивания, уход за весами</p>
<p>Тема 4. Методы очистки и выделения чистых веществ (нагревание, охлаждение, прокаливании, выпаривание)</p>	<p>Работать со справочными таблицами; правильно приготавливать растворы заданной концентрации из твердого вещества и раствора с соблюдением правил безопасного ведения процесса. Собирать установки для перегонки жидкости при атмосферном давлении и под вакуумом; собирать установку и проводить сублимацию. Подбирать наиболее эффективный осушитель; готовить осушители;</p>	<p>Жидкостные нагревательные приборы. Газовые горелки, устройство. Принцип работы. Зажигание горелок Бунзена, Теклю. Электронагревательные приборы, их устройство, принцип работы. Электрические плиты, погружные электрокипятильники, колбы с прямым электрообогревом, теплоизлучатели, колбонагреватели, инфракрасные излучатели, сушильные электрические шкафы, термостаты. Жидкостные бани- водные, масляные. Песочные и металлические бани. Основные правила безопасной эксплуатации нагревательных приборов. Основные приемы прокаливании. Муфельные печи. Нагревание с обратным холодильником. Упаривание.</p>

<p>Тема 5. Перекристаллизация, фильтрование и центрифугирование</p>	<p>Выбирать способ фильтрования и подбирать фильтрующий материал; подготавливать простой и складчатый фильтр; отфильтровывать осадки при атмосферном давлении и под вакуумом; проводить промывание осадка после</p>	<p>Перекристаллизация. Сущность, цели и способы перекристаллизации. Фильтрование. Сущность, цели и правила фильтрования. Фильтрование при комнатной температуре, обычном давлении и под вакуумом. Оборудование, основные требования и правила безопасного ведения процесса фильтрования. Фильтрующие материалы: зернистые, пористые, волокнистые. Правила фильтрования.</p>
<p>Тема 6. Дистилляция</p>	<p>Собирать установку для перегонки жидкости при атмосферном давлении и под вакуумом. Собирать установку и проводить сублимацию</p>	<p>Дистилляция, ее сущность и цели. Требования к дистиллированной воде, ГОСТ. Получение дистиллированной воды, оборудование, параметры процесса дистилляции. Хранение дистиллированной воды. Вакуумная перегонка, ее назначение</p>
<p>Тема 7. Экстрагирование</p>	<p>Собирать установку для экстрагирования; подбирать соответствующий экстрагент; проводить экстрагирование в соответствии с требованием техники безопасности</p>	<p>Экстракция, физическая сущность, назначение. Способы экстрагирования. Холодное экстрагирование водными растворами и органическими растворителями. Горячее экстрагирование. Экстрагирование расплавами твердых органических веществ. Требования к экстрактам. Техника проведения процесса, основные элементы. Экстрагирование в делительной воронке, аппарате Сокслета. Факторы, влияющие на высокую разделяемость жидкостей в делительной воронке.</p>
<p>Тема 8. Высушивание</p>	<p>Подбирать наиболее эффективный осушитель; Готовить осушители; Заполнять эксикатор и пользоваться им; Проводить осушку газов и жидкостей.</p>	<p>Высушивание, физическая сущность, назначение. Требования к осушителям, виды осушителей. Высушивание твердых, жидких и газообразных веществ. Оборудование и приборы, применяемые при высушивании веществ. Высушивание на открытом воздухе, в сушильных шкафах, в вакуум-сушильных шкафах, эксикаторах, вакуум- эксикаторах, с применением инфракрасных ламп</p>

Тема 9. Определение плотности вещества	Определять плотность жидкости ареометром и пикнометром; работать со справочными таблицами; выполнять расчеты плотности жидкости с учётом водного числа	Устройство ареометров общего и специального назначения. Техника определения плотности жидкости ареометром. Пикнометры, их назначение. Правила работы с пикнометрами. Подготовка пикнометра к работе, заполнение, доведение до метки. Условия выполнения работы. Расчет плотности исследуемой жидкости.
Тема 10. Определение температуры плавления	Собирать установки и определять температуру плавления и кипения	Температура плавления, физическая сущность. Техника определения температуры плавления. Установка для определения температуры плавления. Заполнения капилляра. Структура вещества при нагревании и ее изменения. Температура кипения, физическая сущность. Техника определения температуры кипения. Установка для определения температуры кипения
Итоговое занятие	Использовать умения работать в химической лаборатории для контроля учета расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.	

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

5. Форма контроля: дифференцированный зачет.

6. Разработчики: к.х.н., доцент Бигаева И.М.

Преддипломная практика

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

2. «Преддипломная практика» относится к Блоку 2 Практика, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б2.В.03 (Пд).

2. Объем дисциплины: 9 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины: Конкретное содержание преддипломной практики определяется научным руководителем студента и отражается в отчете обучающегося по практике. Преддипломная практика включает следующие разделы (этапы): 1. Первый раздел (этап) – ознакомительный: получение первичной практической информации (инструктаж) о целях, задачах и организации практики и о сроках требуемой отчетности. 2. Второй раздел (этап) – методический: разработка индивидуального плана преддипломной практики совместно с научным руководителем; окончательное формулирование ВКР, выявление ее актуальности на современном этапе; структурирование работы (оглавление); завершение теоретической части ВКР (1 главы); Завершение методической части (2 глава). 3. Третий раздел (этап) – заключительный: анализ собранных материалов и завершение ВКР; публичная защита – публичный отчет преддипломной практики; рефлексия, консультация научного руководителя.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);

способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1);

способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся (ПК-2);

способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий (ПК-3).

5. Форма контроля: дифференцированный зачет

6. Разработчики: к.б.н., доцент Багаева У.В.

Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1. Место ГИА в структуре ОПОП.

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 и включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР), подготовку к защите и процедуру защиты Б3.01(Д)

2. Объем ГИА: 9 зачетных единиц.

3. Цель государственной итоговой аттестации: определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) требованиям ФГОС по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профили Химия, Биология, установление уровня подготовленности выпускников к выполнению профессиональных

задач и соответствии его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Итоговой государственной аттестацией является защита выпускной квалификационной работы.

4. Требования к уровню освоения ОПОП в компетентностном формате:

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций.

Универсальных:

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

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

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

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

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

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

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональных:

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

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

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Профессиональных:

ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности

ПК-2 Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся

ПК-3 Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

5. Форма контроля: процедура защиты ВКР.

6. Разработчики: д.х.н., профессор Абаев В.Т., к.б.н., доцент Симеониди Д.Д., д.б.н., профессор Черчесова С.К., к.б.н., доцент Гаппоева В.С.

Закон об образовании

(Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»)

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» относится к блоку ФДВ Факультативы ФТД.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины:

Цель учебной дисциплины – познакомить студентов с базовыми понятиями и категориями образовательного права, с основными положениями образовательного законодательства Российской Федерации и международно-правовыми стандартами регулирования образовательных отношений.

Изучение дисциплины нацелено на:

– уяснение механизма нормативно-правового регулирования образовательных отношений в Российской Федерации, а также международно-правовых стандартов в сфере образования;

– изучение основных институтов образовательного права и особенностей систематизации образовательного законодательства в Российской Федерации;

– выявлению основных направлений совершенствования правового регулирования отношений в сфере образования;

– анализ правоприменительной практики, сложившейся в сфере образовательных отношений;

– исследование основных характеристик образовательной реформы, проводимой в Российской Федерации;

– изучение влияния международно-правовых актов на развитие образовательного законодательства Российской Федерации.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: Огоев А.Н., начальник Правового управления федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

Осетинский язык и культура речи

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Осетинский язык и культура речи» относится к дисциплинам Блока ФДВ Факультативы ФТД.02.

2. Объем дисциплины: 1 зачетная единица.

3. Содержание дисциплины: Понятие о нормах литературного языка. Виды норм. Фонетика и орфоэпия. Фонетические средства языковой выразительности. Орфоэпические нормы осетинского литературного языка, основные правила осетинского литературного произношения. Графика и орфография. Лексика. Нормативное использование в речи профессиональной лексики. Лексические нормы. Лексические ошибки и способы их устранения. Основные типы словарей. Фразеология. Типы фразеологических единиц, их использование в речи. Профессиональные устойчивые обороты. Морфемика. Словообразовательные нормы осетинского языка, словообразовательные ошибки и способы их устранения. Синтаксис. Употребление в речи синтаксических конструкций. Типичные ошибки в управлении и построении синтаксических конструкций. Способы их исправления. Литературный язык и диалекты. Функциональные стили осетинского языка и их особенности. Языковые средства выразительности. Фигуры речи и тропы. Грамматические средства выражения эмотивности в осетинском языке.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.филол.н., доцент Шанаева Р.Р.

Осетинский язык (базовый курс)

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Осетинский язык (базовый курс)» относится к дисциплинам Блока ФДВ Факультативы ФТД.03.

2. Объем дисциплины: 1 зачетная единица.

3. Содержание дисциплины: Осетинский алфавит. Общие сведения о фонетике. Правила произношения гласных А, Ы. Изменения гласных в речи. Произношение согласного У. Личные местоимения. Спряжение глагола-связки уæвын. Правила произношения согласных Дж, Дз, Ц, С, З. Ударение в сочетаниях слов. Глагол-связка уæвын в настоящем времени. Понятие о неопределенной форме глагола. Глагол в

настоящем времени изъявительного наклонения. Правила произношения согласного Гъ. Интонация и построение вопросительной фразы. Указательные местоимения ай, уый. Личные формы глаголов будущего времени изъявительного наклонения. Произношение согласного звука Къ. Произношение согласного звука Хъ. Интонация повествовательного предложения. Произношение согласных звуков пъ, ть, цъ, чъ. Произношение сочетаний согласных в речи. Множественное число имен существительных. Глагол-связка уаьвын в прошедшем времени изъявительного наклонения. Альтернативные вопросы. Множественное число имен существительных. Глагол-связка уаьвын в прошедшем времени изъявительного наклонения. Глагол в форме повелительного наклонения. Побудительные предложения. Склонение имени существительного. Значение именительного падежа. Понятие глагольных словосочетаний. Склонение имени существительного. Значение родительного падежа. Понятие послелогов. Склонение имени существительного. Значение дательного падежа. Понятие вводных слов, словосочетаний, предложений. Склонение имени существительного. Значение отложительного падежа. Склонение имени существительного. Значение направительного падежа. Значение внешнеместного падежа. Склонение имени существительного. Значение союзного и уподобительного падежей. Способы выражения обычности и многократности происходящего действия. Развитие навыков говорения, чтения и письма.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.филол.н., доцент Шанаева Р.Р.

Проектная деятельность в области устойчивого развития

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Проектная деятельность в области устойчивого развития» относится к дисциплинам Блока ФДВ Факультативы ФТД.04.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Концепция устойчивого развития. Цели устойчивого развития ООН. Об Организации Объединенных Наций. История Целей устойчивого развития ООН. Концепция устойчивого будущего. Онтология и мировоззрение. Будущее как объект исследования. Образы будущего в Целях устойчивого развития ООН. Изменения, необходимые для достижения Целей устойчивого развития ООН. Основные направления реализации Целей устойчивого развития ООН. Обзор 17 Целей устойчивого развития ООН. Детальный разбор социального направления Целей устойчивого развития ООН. Примеры реализации Целей устойчивого развития ООН в России и за рубежом. Детальный разбор социального направления Целей устойчивого развития ООН. Примеры реализации Целей устойчивого развития ООН в России и за рубежом. Детальный разбор экономического направления Целей устойчивого развития ООН. Примеры реализации. Целей устойчивого развития ООН в России и за рубежом. Детальный разбор экологического направления Целей устойчивого развития ООН. Примеры реализации. Целей устойчивого развития ООН в России и за рубежом.

Формирование команд. Выбор Целей устойчивого развития ООН и обсуждение идеи командного проекта для реализации в республике. Выбор темы для заключительного эссе. Предзащита идеи проекта. Формулирование научного обоснования и актуальности командного проекта. Подготовка формы проекта. Подготовка к защите проекта. Работа над индивидуальным эссе. Предзащита форм командного проекта. Защита командных и индивидуальных эссе. Реализация командных проектов. Консультации с кураторами соответствующих факультетов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

- способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Арутюнянц А.А., директор Центра устойчивого развития СОГУ Дзаболова Л.Э.