# АННОТАЦИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

# по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки - Химия. Биология)

# Год начала подготовки - 2021

# ИСТОРИЯ РОССИИ

**1.Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы

# Содержание дисциплины: Предмет и метод исторического познания. Особенности цивилизационного развития России. Объединение русских земель в единое централизованное государство. XIV-XV вв. Россия в XVI-пер.пол. XVII вв. Россия в первой четверти XVIII в. Эпоха Петра I. Российская империи во второй половине XVIII в. Екатерина II. Развитие Российской империи в первой половине XIX в. Александр I и Николай I. Развитие Российской империи во второй половине XIX в.: переход к индустриальной цивилизации. Россия и мир в начале ХХ в. Первая мировая война (1914-1918 гг.). Российская революция 1917 г. в контексте мирового революционного кризиса начала ХХ в. СССР в условиях НЭПа. Развитие СССР в 1930-е гг.: от НЭПа к форсированному строительству социализма. СССР в годы Второй мировой Войны 1939-1945 гг. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг. Развитие Советского Союза в 1946-1964 гг. СССР в 1965-1985 гг. СССР в 1985-1991 гг. Перестройка. Российская Федерация в конце ХХ – начале ХХI вв. в условиях новой геополитической реальности.

# Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способен 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.

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы
2. **Содержание дисциплины:**

Разложение первобытнообщинного строя. Первобытная эпоха человечества. Варианты периодизации древнейшей истории Переход от присваивающего хозяйства к производящему

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-ХV 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.

# Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способен 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).

1. **Форма контроля:** зачет
2. **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.

1. **Объем дисциплины:** 3зачетные единицы
2. **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

# 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)

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

1. **Форма контроля:** зачет
2. **Разработчик:** к.филос . н., доцент Э.Ш. Бестаева.

# БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:**2 зачетные единицы.
2. **Содержание дисциплины:** Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека и среду обирания вредных и опасных факторов. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Управление безопасностью жизнедеятельности.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент О.В.Неёлова

# ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК / АНГЛИЙСКИЙ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 10 зачетных единиц
2. **Содержание дисциплины:**

Inorganic Chemistry. The Future Indefinite Tense. Henry Cavendish. The Sequence of Tenses. Tag Questions. A Visit to the Laboratory. Indirect General Questions. The Article. What is The Chemical Change? The Passive. VoiceChanges. The Past & Future Continuous Tense. Indirect Speech. Close. Cooperation in Science. The Comparison of Adjectives. Weights and Measures. The Comparison of Adverbs. Occurrence of Oxygen. The Article. The Chemistry Faculty. Indefinite and Negative Pronouns *some, any*, *no, every.* D.I. Mendeleev. The Participle І and Pariciple ІІ. The Chemistry of the Nucleus. The Present Perfect Tense. An Experiment That Arose Out Of An Accident. The Complex Object. The Gerund. The Solar System. Short answers. Michael Faraday. The Future Perfect Tense. Scientists.

# 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 на иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

1. **Форма контроля**: зачеты,экзамен.
2. **Разработчик:** к.ф.н., старший преподаватель Мильдзихова А.К.

# ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

# Б1.О.05

# 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.

1. **Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.
2. **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

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

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.ф.-м.н., доцент Хасиева Р.В.

# 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.

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.
2. **Содержание дисциплины:** Основные понятия физической культуры и её компоненты. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Спорт, индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Мотивы, формы и содержание самостоятельных занятий физическими упражнениями. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Восстановительные процессы в физической культуре и спорте. Основы рационального питания. Лечебная физическая культура как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях. Основы техники безопасности на занятиях физической культурой и спортом. Контроль и самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом. Методы обучения движениям. Основы составления индивидуальных программ занятий физической культурой по виду спорта. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Жизненно необходимые навыки и умения. Основы построения занятия по физической культуре и спорту

# Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

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

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** старший преподаватель Ортабаев З.С.

# ПЕДАГОГИКА

# 1.Место дисциплины в структуре ОПОП.

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

1. **Объем дисциплины:**5 зачетных единиц.
2. **Содержание дисциплины:** Философские основы педагогики. Объект, предмет, задачи и структура педагогической науки. Возникновение и развитие педагогики. Профессионально-личностное становление и развитие педагога Профессиональная деятельность педагога. Закономерности развития личности Понятия: методология, метод, методика. Принципы научного исследования Системный, личностный, деятельностный подходы как методологические принципы педагогики Логика и структура педагогического исследования Педагогический процесс как система. Компоненты системы: педагоги, воспитуемые, условия воспитания Взаимосвязь педагогической науки и педагогического опыта как предпосылка их дальнейшего развития. Сущность, движущие силы, противоречия и логика обр. процесса Образовательный процесс как вид познавательной деятельности человека Реализация принципов обучения в педагогическом процессе Мировые дидактические концепции Современные дидактические концепции Современные образовательные технологии Методы обучения Классификация методов и средств обучения Авторские школы как важнейший тип инноваций в образовании Формы организации обучения: общеклассные, групповые и индивидуальные. Основные требования к современному уроку. Современные формы и методы контроля знаний Теоретические основы современных педагогических технологий Современные педагогические технологии. Педагогические задачи: проектирование и процесс их решения. Проектирование и процесс решения педагогических задач. Планирование и организация работы с одаренными детьми. Диагностика одаренности. Сущность и основные принципы управления образовательными системами. Система образования РФ: структура и факторы развития. Школа как педагогическая система и объект управления. Система внутришкольного контроля. Научно-методическое обеспечение образовательной системы школы. Повышение квалификации и аттестация педагогических кадров. Межличностные отношения и их формирование. Мониторинг качества образовательного процесса. Модель мониторинговых исследований образовательного процесса. Сущность воспитания и его место в целостной структуре образовательного процесса. Становление теории и методики воспитания как науки. Методологические основы воспитания. Личность как объект и субъект воспитания. Закономерности и принципы воспитания. Воспитание как система. Цели воспитания. Формирование личности в процессе воспитания. Парадигмы, подходы, концепции воспитания. Содержание воспитания. Методы воспитания. Формы и средства воспитания Технологии воспитания. Коллектив как объект и субъект воспитания.Влияние коллектива учащихся в современной школе на воспитание личности школьника. Функции, основные направления и формы деятельности классного руководителя по организации воспитательной работы. Внеклассная воспитательная работа с учащимися. Педагогическое управление процессом самовоспитания личности. Методы самовоспитания и самосовершенствования личности. Диагностика и оценка уровня воспитанности. Семья как субъект педагогического взаимодействия, содержание взаимодействия. Влияние атмосферы семейной жизни на процесс и результат воспитания личности. Формы педагогического руководства семейным воспитанием. Национальное своеобразие воспитания. Научно-теоретические основы социальной педагогики. Социальное развитие личности. Социально-педагогический потенциал в развитии ребенка. Социальные отклонения в развитии и воспитании детей

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

1. **Форма контроля:** зачет, экзамен.
2. **Разработчик:** д. п. н., доцент Малиева З.К .

# ПСИХОЛОГИЯ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 5 зачетных единиц.
2. **Содержание дисциплины:** Психология как наука. Объект и предмет психологии. Психические явления как предмет научного познания. Классификация психических явлений. Психика и организм. Биологические основы психики. Развитие психики в филогенезе. Психика как высшая форма отражения объективной реальности. Нейрофизиологические механизмы высшей нервной деятельности. Органы чувств и нервная система. Теория отражения. Сенсорная, перцептивная психика и интеллект – стадии эволюционного развития психики в филогенезе. Взаимодействие двух сигнальных систем в структуре психической регуляции. Методы психологии. Основы психолого- -педагогического исследования. Психологии личности. Я – концепция личности и её структура. Структура личности. Зарубежные теории личности. Закономерности психического развития человека как субъекта образовательного процесса. Факторы и концепции психического развития человека Теория личностных черт в работах Г. Айзенка и Р. Кеттелла. Психология деятельности. Мотивация поведения и деятельности. Психология деятельности. Отечественные теории деятельности личности. Деятельностная теория личности. Психология деятельности. Особенности психических процессов и состояний в психологической структуре личности. Внимание как сквозной психический познавательный процесс. Сенсорно-перцептивные процессы: ощущение и восприятие. Ощущение. Восприятие как перцептивный процесс. Память как мнемический процесс. Понятие о памяти. Память и её значение. Высшие познавательные процессы. Мышление. Особенности творческого мышления. Критическое мышление. Познавательная сфера личности. Особенности психических процессов и состояний в психологической структуре личности. Эмоционально-волевая сфера личности. Индивидуально- психологические особенности личности. Межличностные взаимоотношения. Психология общения. Психология групп. Возрастная психология. Психологические основы предупреждения и коррекции социальной дезадаптации и девиантного поведения. Жизненный путь личности и профессионализация Образование как объект изучения психологии. Психология личности и профессиональной деятельности педагога. Психология воспитания. Психология обучения. Психологический анализ урока (занятия) как единство проективно-рефлексивных умений педагога. Психологическая служба в школе.

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

1. **Форма контроля:** зачет, экзамен.
2. **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.21.

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.п.н., доцент О.У. Гогицаева

# ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина **«**Теория эволюции»относится к дисциплинам Блока 1, обязательная часть Б1.О.11.

1. **Объем дисциплины:** 5 зачетных единиц.
2. **Содержание дисциплины:** Становление эволционных идей в додарвиновский период. Теория Ч. Дарвина. Развитие эволюционных идеи 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. Адаптации - результат естественного отбора. Закономерности эволюции: конвергенция, дивергенция, параллелизм. Пути эволюции. Биологический прогресс. Биологический регресс. Доказательства эволюции. Эволюция органов и функций. Эволюция онтогенеза. Гипотезы происхождения жизни. Развитие жизни на Земле. Антропогенез.

# 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).

1. **Форма контроля:** экзамен.
2. **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.

1. **Объем дисциплины:**3 зачетные единицы.
2. **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 соединений: 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.

# 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-8)

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

1. **Форма контроля:** зачёт.
2. **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.

1. **Объем дисциплины:** 9 зачетных единиц.
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля**: курсовая работа, зачеты, экзамен
2. **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.

1. **Объем дисциплины:** 11 зачетных единиц
2. **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.
3. **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).

1. **Форма контроля:** курсовая работа, зачеты, экзамен.
2. **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.

1. **Объем дисциплины:** 4 зачетные единицы.
2. **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.

# 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)

1. **Форма контроля:** экзамен.
2. **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.

1. **Объем дисциплины:**4 зачетные единицы
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **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.

1. **Объем дисциплины**: 13 зачетных единиц.
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачеты, экзамены.
2. **Разработчик: к**.б.н., доцент Николаев И.А.

# ЗООЛОГИЯ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 11 зачетные единицы.
2. **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. Мetazoa. Происхождение многоклеточных. Низшие многоклеточные: т. Пластинчатые, т. Губки, т. Кишечнополостные, т. Гребневики. Раздел
3. 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. Подтипхелицеровые. Класс мечехвосты, ракоскорпионы, паукообразные. П/т. трахейные. Общая характеристика. Классификация. Размножение и развитие насекомых. Филогения членистоногих. Тип Онихофоры. Вторичноротые животные: общая характеристика, классификация. Иглокожие: 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).
  1. **Форма контроля:** зачет,экзамены.
  2. **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.

1. **Объем дисциплины:** 4 зачетные единицы
2. **Содержание дисциплины:** Предмет цели и задачи курса, основные понятия. Формирование [у студентов знаний по анатомии](http://zubstom.ru/docs/index-19129.html) человека, как организма в целом, так и отдельных органов и систем, на основе современных знаний; умений использовать полученные знания при последующем изучении других фундаментальных и клинических дисциплин, а также в будущей профессиональной деятельности.

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

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** д.вет.н., профессор П.Х. Годизов

# НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 7 зачетных единиц.
2. **Содержание дисциплины:** Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды, кислоты, основания, соли. Водород. Пероксид водорода. р-элементы VII группы. р–элементы VI группы. Кислород. Сера. р–элементы V группы. Азот. р–элементы V группы. Фосфор. Мышьяк. Сурьма. Висмут. р–элементы IV группы. Углерод. Кремний. Олово. Свинец. р–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. р–элементы VIII группы. Благородные газы.

# 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).

1. **Форма контроля:** экзамен.
2. **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.

1. **Объем дисциплины:** 6 зачетных единиц.
2. **Содержание дисциплины:** Основные положения органической химии. Основные положения теории химического строения органических соединений. Гомологический ряд. Гомологи. Классификация органических веществ. Типы органических реакций. Алканы. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Циклоалканы. Алкены. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Алкадиены. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Алкины. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Арены. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Арены. Получение. Применение. Спирты. Простые эфиры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Фенолы. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Альдегиды и кетоны. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Карбоновые кислоты. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Сложные эфиры Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Углеводы. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Нитросоединения. Амины. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Аминокислоты. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Белки. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

# 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).

1. **Форма контроля:** экзамен.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент Арутюнянц А.А.

# АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:**4 зачетные единицы.
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **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.

* 1. **Объем дисциплины:** 4 зачетные единицы.
  2. **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 золей 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).

# 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).

* 1. **Формы контроля**: экзамен.
  2. **Разработчик:** к.х.н., доцент Т.М. Чигорина

# ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП**

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

1. **Объем дисциплины:** 6 зачетных единиц
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет, экзамен
2. **Разработчик:** к.с.-х.н., доцент Никколова Б.С.

# 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.

1. **Объем дисциплины:** 7 зачетных единиц.
2. **Содержание дисциплины:** Среда и функциональная активность организма. Молекулярные механизмы физиологических процессов. Гормоны. Их роль в регуляции организма. Среда и функциональная активность организма. Возбудимые ткани и их свойства. Физиология нервной системы и ВНД. Рефлекс. Инстинкты и их биологическое значение. Физиология основных систем внутренних органов. Железы внутренней секреции. Физиология двигательного аппарата. Кровь. Сердечно-сосудистая система. Дыхание. Пищеварительная система. Выделение. Обмен веществ и энергии.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет, экзамен.
2. **Разработчик:** к.б.н., доцент Хабаева З.Г.

# ВВЕДЕНИЕ В ХИМИЮ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 4 зачетные единицы.
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** экзамен.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент Кубалова Л.М.

# 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.

1. **Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.
2. **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. Иммобилизованные 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. Моносахириды. Гексозы. Глюкоза. Полисахариды. Крахмал и целлюлоза. Пищевая ценность углеводов. Липиды иих 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. Орнитиновый 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 любви. 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.

# Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);

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

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент Саламова Н.А.

# ГЕНЕТИКА

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 5 зачетных единиц.
2. **Содержание дисциплины:** Введение в генетику. Предмет, задачи, методы и значение генетики. Закономерности наследования. Взаимодействие генов. Эпистаз, полимерия и плейотропия. Пенентрантность 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. Трансляци. 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 органел. Транспозоны и ретрогены. Нехромосомное наследование и его закономерности. Геном митохондрий. Геном пластид (хлоропластов). Наследование вирусов. Наследование симбиотов и клеточных паразитов. Предетермиция 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.

# 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).

1. **Форма контроля**: зачет, экзамен.
2. **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.

1. **Объем дисциплины:** 4 зачетные единицы
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** экзамен
2. **Разработчик:** к.б.н., доцент Гаппоева В.С.

# ЦИТОЛОГИЯ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 4 зачетные единицы.
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** экзамен.
2. **Разработчик:** к.б.н., доцент Цховребова А.И.

# МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы
2. **Содержание дисциплины:** Предмет, методы и задачи молекулярной биологи. 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 запасания энергии. Механизмы, обеспечивающие использование АТФ.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** д.с-х.н., профессор Темираев Р.Б.

# ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Охрана растительного мира» относится к дисциплинам Блока 1 часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.О.32.

1. **Объем дисциплины**: 3 зачетные единицы.

# Содержание дисциплины: Охрана отдельных видов растений и их популяций. Особенности охраны растений и растительного покрова. Охрана растительного покрова на высокоурбанизированных территориях. Охрана растений и растительного покрова при рекреации. Особенности хозяйственного использования растений как возобновляемого природного ресурса. Экономические аспекты реализации природоохранных решений. Менеджмент и охрана растительного покров. Пропаганда охраны растений: ее цели и методы. Роль и место негосударственных организаций в охране растительного покрова. Понятие «особо охраняемая природная территория», их типы и особенности создания и функционирования. Принципы создания систем и сетей особо охраняемых природных территорий.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет
2. **Разработчик:** д.б.н., профессор Хетагуров Х.М.

# 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.

1. **Объем дисциплины:** 3 зачетных единиц.
2. Содержание дисциплины: Методические требования к решению химических задач. Математические методы в формулировке и отображении важнейших количественных законов химии. Расчеты по химическим формулам и уравнениям. Типовые задачи ГИА (ЕГЭ и ОГЭ). Комбинированные задачи. Информационные методы решения задач и межпредметные связи. Школьные химические олимпиады и задачи повышенной сложности.
3. 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).

1. Форма контроля: экзамен.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент Агаева Ф.А.

# ЭКОНОМИКА

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы**.**
2. **Содержание дисциплины:** Введение в экономику. Экономические закономерности организации общества. Блага, потребности, ресурсы. Экономический выбор. Рынок. Теория спроса и предложения. Фирма - основной субъект бизнеса. Оборотный капитал. 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.

# Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

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

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.э.н., доцент Дзодзикова Ф.В.

# ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ (Атлетическая гимнастика)

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.

1. **Объем дисциплины:** 328 часов.
2. **Содержание дисциплины:** Тестирование СФП и ОФП. Сведение о технике безопасности. Обучения на тренажерах. Освоение базового комплекса упражнений для новичка с использованием свободных отяглщений. Круговая тренировка (КТ). Растягивающие упражнения (РУ). Освоение базового комплекса упражнений для новичка с использованием тренажеров. Круговая тренировка (КТ). Бег 500м(дев) и 1000м (юн). Освоение комплекса упражнений для преимущественного развития мышц плечевого пояса. Круговая тренировка (КТ) Растягивающие упражнения (РУ). Освоение комплекса упражнений для преимущественного развития мышц спины, ног. для двуглавой мышцы бедра (бицепса), для мышц голени для новичков с использованием тренажеров. Освоение комплекса специальных упражнений: стоя и сидя на скамье Скотта сгибание рук со штангой на бицепс. Освоение комплекса упражнений в системе «суперсерий». Освоение комплекса упражнений в системах «сдвоенных сетов». «трисета». Стретчинг, дыхательные упражнения, релаксация. Общеразвивающие упражнения. Базовые упражнения: мышцы шеи. Базовые упражнения: плечи (дельтовидные мышцы). Базовые упражнения: мышцы рук (бицепсы, трицепсы, предплечья). Стретчинг, дыхательные упражнения, релаксация. Общеразвивающие упражнения. Базовые упражнения: мышцы шеи. Базовые упражнения: плечи (дельтовидные мышцы). Базовые упражнения: мышцы рук (бицепсы, трицепсы, предплечья). Стретчинг, дыхательные упражнения, релаксация. Общеразвивающие упражнения. Базовые упражнения: мышцы шеи. Базовые упражнения: плечи (дельтовидные мышцы). Базовые упражнения: мышцы рук (бицепсы, трицепсы, предплечья). Базовые упражнения: мышцы спины, мышцы живота. ягодиц. Базовые упражнения: мышцы голени. Базовые упражнения: мышцы ног, сгибатилей и разгибателей бедра. Базовые упражнения: мышцы груди, спины.. Комплекс упражнений для плечевого пояса с использованием тренажеров и собственного веса. Бег 500м и 1000м. Стретчинг, дыхательные упражнения, релаксация Стретчинг, дыхательные упражнения, релаксация. Общеразвивающие упражнения. Комплекс упражнений для мышц ног с использованием тренажеров и собственного веса. Общеразвивающие упражнения. Комплекс упражнений для брюшного пресса с использованием тренажеров и собственного веса. Бег 500м(дев) и 1000м (юн). Комплекс упражнений на груза-блочных устройствах для мышц спины, ног, рук, плечевого пояса, брюшного пресса. Сочетание комплекса упражнений с собственным весом и на груза-блочных устройствах. Комплекс упражнений по принципу «пирамиды», для мышц спины плеч и трицепса, ног и брюшного пресса, груди и брюшного пресса.
3. **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).

1. **Форма контроля:** зачеты.
2. **Разработчик:** старший преподаватель Сокаев Х.М.

# ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ (Баскетбол)

**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:** Место и значение баскетбола в системе физического воспитания. Развитие двигательных качеств при занятиях баскетболом. Современное представление об игре. Распределение игроков по функциям. Средства и способы ведения игры. Обучение техники перемещений. Обучение ловли, передачи мяча двумя руками от груди. Обучение передачи мяча одной рукой от плеча. Обучение техники ведения мяча. Совершенствование передач мяча одной рукой от плеча и двумя руками от груди. Обучение ведения мяча двумя руками сверху и отскоком от пола. Подвижные игры с элементами баскетбола. Обучение броску двумя руками от груди. Совершенствование ведения мяча. Обучение передачам мяча в движении со сменой мест. Совершенствование штрафных бросков. Обучение вышагиваниям и поворотов. Обучение двушажной технике. Совершенствование ведения мяча. Способы передвижения. Перемещения правым, левым боком, повороты в движении. Обучение ловли и передачи мяча в движении. Обучение передачам мяча в движении со сменой мест. Совершенствование штрафных бросков. Обучение вырыванию и выбиванию мяча. Совершенствование двушажной технике. Обучение передачам мяча в тройках. Совершенствование броска мяча в движении. Совершенствование передач мяча на точность. Обучение зонной системы защиты 2х1х2, 2х3. Обучение личной системы защиты.

**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:** зачеты.

**6. Разработчик:** старший преподаватель Сокаев Х.М.

# ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ (Волейбол)

**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:** Техника игры в волейбол. Стойки и перемещения волейболиста, передача мяча двумя руками сверху, снизу, нижняя прямая подача. Совершенствование технических приёмов в двухсторонних играх. ОРУ. Совершенствование техники передачи 2-мя руками сверху. Передача мяча двумя руками сверху, верхняя прямая подача, нападающий удар, нижняя прямая подача. блок. Подача с вращением мяча. Подводящие упражнения для подачи с вращением мяча. Специальные упражнения для подачи с вращением мяча. Подводящие упражнения для верхней прямой подачи. Подача в прыжке. Подводящие упражнения для подачи в прыжке. Специальные упражнения для подачи в прыжке. Верхняя передача мяча Передачи в прыжке над собой, назад (короткие, средние, длинные) Передача двумя с поворотом, одной рукой. Развитие координации. Упражнения с набивными мячами, с баскетбольными мячами. Специальные упражнения в парах на месте. Специальные упражнения в парах, тройках с перемещением. Специальные упражнения у сетки. Прием мяча с падением. Падение на спину, бедро – спину, набок, на голени, кувырок, на руки – грудь. Блокирование групповое. Упр. для перемещения блокирующих игроков. Имитационные упр. по технике блокирования (на месте, после перемещения). Имитационные упражнения с баскетбольными мячами (в паре). Специальные упр. через сетку (в паре). Упр. по технике группового блока. Упражнения на развитие прыгучести и прыжковой ловкости волейболиста.

**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:** зачеты.

**6. Разработчик:** старший преподаватель Сокаев Х.М.

# ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ (Гимнастика)

**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:** Подготовительные упражнения к освоению техники гимнастических упражнений. Изучение строевых упражнений, фигурные перестроения. Комплекс общеразвивающие упражнений. Стретчинг. Упражнения с партнером. Комплекс ОФП (упражнения для рук, туловища, ног). Подготовительные упражнения к освоению техники гимнастических упражнений Упражнения на развитие быстроты и подвижные игры. Строевые упражнения. Упражнения для развития координации движений. Подготовительные упражнения к освоению техники гимнастических упражнений. Упражнения для развития гибкости. Комплекс упражнений, направленный на укрепление мышц пресса и спины. Комплекс ОФП. Упражнения для развития амплитуды и гибкости. Жонглирование малыми предметами. Подвижные игры. Разминка, включающая в себя изученные упражнения. Изучение техники выполнения кувырков (вперед, назад, в сторону). Танцевальные упражнения. Комплекс по СФП. Упражнения на овладением навыком правильной осанки и походки. Комплекс по ОФП. Техника исполнения стойки на лопатках и мостика. Преодоление простых препятствий. Комплекс по СФП. Закрепление техники исполнения поворотов и равновесий. Передвижения по гимнастической скамейке. Изучения комбинации из акробатических упражнений. Комплекс упражнений на все группы мышц с отягощением (гантели 1,5 кг). Круговой метод тренировки для развития основных мышечных групп. Наиболее простые и доступные разновидности различных передвижений, волны, взмахов, равновесий, поворотов, прыжков и элементов танцев. Развитие аэробной выносливости. Прыжки в скакалку. Танцевальные разминки в режиме нон-стоп.

**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:** зачеты.

**6. Разработчик:** старший преподаватель Сокаев Х.М.

# ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ (Общая физическая подготовка)

**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:** Техника безопасности на занятиях. Понятие о физической культуре. Развитие физической культуры в современном обществе. Обще развивающие упражнения(ОРУ). Специальные беговые упражнения(СБУ). Игра на внимание. Гигиенические требования к спортивной одежде. ОРУ. СБУ. Техника низкого и высокого старта. Бег 30м.Подвижные игры на развитие физических качеств. ОРУ. СБУ. Бег 60 м. Техника метания малого мяча. Комплексы упражнений ВФСК «Готов к труду и обороне». Подвижные игры на развитие физических качеств. Метание м / м с разбега на дальность. Челночный бег 3х10 м. Комплекс упражнений с гимнастическими палками. ОРУ в движении, без предметов. СБУ. Челночный бег 4х10 м. Прыжки в длину с места. Упражнения на развитие ловкости и координации. ОРУ. СБУ. Обучение техники бега на короткие дистанции. Низкий старт. ОРУ. Обучение техники бега на средние дистанции. Бег 500м - девушки, 1000м – юноши. Изучение техники высокого старта. Подвижные игры на развитие физических качеств. Обучение техники прыжка в длину с места. Кроссовая подготовка бег 800-1000м без учета времени. Изучение строевых и порядковых упражнении фигурное перестроение. Совершенствование строевых упражнений. Акробатические упражнения: Перекаты боком- «Колесо», кувырок вперед. Акробатические упражнения: кувырки, стойка «мост» из положения лежа, из положения стоя. Стойки на лопатках(дев.) и голове (мал.). Упражнения на гибкость. Правильная осанка. Профилактика нарушения осанки. ОРУ. Совершенствование подтягивания. Поднимание туловища из положения лежа. Эстафеты с элементами акробатики. ОРУ на гимнастической скамейке. Сгибание и разгибание рук из упора лежа: от пола (мал.), от скамьи(дев.) «отжимание». Удержание «угла» в висе на гимнастической стенке. Совершенствование «отжимания». Разучивание опорного прыжка через гимн. козла(согнув ноги – мальчики, врозь- девочки). Силовые упражнения. Опорный прыжок через гимн. козла. ОРУ с мячом. Совершенствование опорных прыжков. Совершенствование комбинаций в акробатике. Силовая подготовка: подтягивания, отжимание, пресс, упражнения с гантелями. ОРУ в движении без предметов. Упражнения на, растяжку и гибкость, «полушпагат». Прыжки на скакалке. Метание набивного мяча на дальность. Комбинации в акробатике. Упражнения на гимнастической стенке. Упражнения, направленные на развитие физических качеств. Упражнения на развитее плечевого пояса, мышц спины и брюшного пресса, сил ног. Правила личной гигиены и здорового образа жизни. Совершенствование комплексов ОРУ. Подвижная игра. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (ППФП). Комплексные тесты оценки физического состояния. Методика расчёта пульса. Освоение базового комплекса упражнений с использованием свободных отягощений, направленные на развитие физических качеств.

**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:** зачеты.

**6. Разработчик:** старший преподаватель Сокаев Х.М.

# ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ (Плавание)

**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:** Обучение дыханию в воде, изучение работы ног вольным стилем. Изучение работы ног вольным стилем с дыханием с подвижной и неподвижной опорой. Дыхание в воде, изучение работы ног на спине, скольжение на спине, совершенствование работы ног кроль на груди, кроль на спине. Изучение работы рук кроль на груди. Дыхание в воде, совершенствование согласования работы рук, ног, дыхания при плавании на спине. Дыхание в воде упражнения для работы ног и рук кроль на спине. Совершенствование техники плавания способом кроль на груди. Игры в воде и свободное плавание. Совершенствование техники плавания способом брасс. Игры в воде и свободное плавание.

**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:** зачеты.

**6. Разработчик:** старший преподаватель Сокаев Х.М.

# ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ (Плавание)

**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:** Обучение основной стойке за столом настольного тенниса и перемещению. Упражнения для мышц ног. Движение прямой и согнутой ноги, приседания на двух и на одной ноге, маховые движения, выпады с дополнительными пружинящими движениями. Нейтральная стойка. Перемещения: одношажный способ (шаги, переступания и выпады); двушажные (с крестные и приставные шаги). Имитационные передвижения, прыжки, шаги и выпады по сигналу. Обучение хватке ракетки, стойке игрока и перемещению. Техника хвата пером, европейский хват. Обучение техники работы ног с ракеткой и мячом. Бег с различными элементами теннисных движений: с движением приставными шагами правым и левым боком; с движением спиной вперед; с подскоками и приседаниями во время бега; с движением «веревочкой» правым и левым боком. Упражнения для развития координации движений. Обучение упражнениям с ракеткой. Различные виды жонглирования мячом ракеткой. Обучение удару «толчок». Упр. с теннисным мячом: броски и ловля мяча, отскочившего от стенки, перебрасывание мяча на ходу и на бегу. Упражнения на развитие координации движений. Игра с попаданием в определенный предмет. Обучение имитации различных ударов. Овладение техники ударов справа, слева. Для разминки ног: приседания; пружинить на одной ноге, сделав на нее выпад, со сменой ног прыжком. Пружинить, сидя на одной ноге, вторая нога отведена в сторону; перекатывание с одной ноги на другую. Махи ногами (правая нога к левой руке). Отработка движений на площадке, одновременная работа рук и ног. Освоение техникой подачи слева, справа, по прямой различными ударами. Упражнения с мячом на концентрацию внимания. Имитация ударов справа, слева «с лета». Начальная работа на развитие тактического мышления. Упражнения на развитие координации движений. Отработка различных ударов об стенку и через сетку на точность попадания. Отработка различных ударов об стенку. Игра через сетку. Развивающие игры-упражнения. Обучение простейшему ведению счета. Обмен ударами на полу с подсчетом очков. Подводящие упражнения (броски мяча) для правильной точки удара. Совершенствование ударов справа и слева срезкой. Удары срезкой справа и слева без передвижения. Удары справа и слева срезкой с акцентом на точность попадания. Подача в правую, левую половины стола, в большие мишени. Подача с подсчетом очков (из 5 попыток). Выполнение наката справа на месте, с перемещением вправо-влево. Удары накатом в чередовании справа и слева в мишени. Обучение игре кроссом. Обучение атакующим ударам с права на лево. Обучение игре в защите ударами срезка. Прием подачи подрезкой. Упражнения для мышц ног. Имитация ударов слева «с лета». Серия упражнений на развитие координации движений. ОФП на руки: подтягивание, отжимание. Игра на счет. Двусторонняя игра. Игра через сетку с применением различных приемов, ударов тактики. Игра в настольный теннис на счет. Обучение игры в парах. Игра на счет. Соревнования по круговой системе. Упражнения на развитие координации. Отработка различных ударов об стенку и через сетку на точность попадания. игра «белые медведи»; Отработка движений на площадке, одновременная работа рук и ног. Отработка различных ударов об стенку. Игра через сетку. Развивающие игры-упражнения. Упражнения «школы мяча»: упражнения с мячом и ракеткой, подбивание мяча, удержание мяча на ракетке. Подвижные игры с мячом («Зевака», «Куча мала»). Воспитание скоростных и координационных способностей. Упражнения «школы мяча». Упражнения с мячом и ракеткой: разнообразные подбивания мяча, удержание конуса на ракетке. Катание, бросание, ловля мяча. Игры с ловлей мяча («Мяч соседу»). Выполнение ударов срезкой справа и слева в тренировочную стенку и на полу с партнером. Закрепление точки контакта мяча с ракеткой. Отрабатывание ударов в парах. Упражнения на координацию. Подвижные игры («Пустая ракетка», «Прыгуны»). Имитация подхода к удару. Выполнение ударов в тренировочную стенку и на полу с партнером. Удар срезкой справа с отскока от стены с передвижением. Игра «Линии». Подвижные игры («Каракатица», «Рыцарский бой», «Горячая картошка», «Гонка мячей», «Нападающие и защитники»). Воспитание координационных способностей.

**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:** зачеты.

**6. Разработчик:** старший преподаватель Сокаев Х.М.

**ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.
2. **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.
3. **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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент О.Э. Хаева

# РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.филол.н., доцент Бигаева М.Х., к.п.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.

1. **Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.

# ОСНОВЫ ВОЖАТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

# 1.Место дисциплины в структуре ОПОП.

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

1. **Объем дисциплины:** 3 зачетная единица.
2. **Содержание дисциплины:** Введение в дисциплину «Основы вожатской деятельности». Предмет и задачи дисциплины. Актуальность деятельности вожатого в образовательной организации, особенности его функциональных обязанностей. Роль детской общественной организации в воспитательной системе школы. Классификация детских лагерей отдыха, виды детских общественных структур в системе образовательной организации. Нормативно-правовые основы вожатской деятельности. Законодательная база в организации лагерей детского отдыха и работы вожатого. История развития вожатской деятельности. Опыт деятельности Всероссийских и Международных детских центров. Психолого-педагогические основы вожатской деятельности. Особенности действий вожатого в конфликтных ситуациях. Прогнозируемые трудности в работе вожатого. Методические основы работы вожатого в детском оздоровительном лагере. Методика организации детского временного коллектива (отряда / детского объединения). Принципы и методы планирования работы вожатого. Специфичная социальная среда обитания детей. Лагерная смена. Ценности лагерной жизни. Логика дня в детском лагере. Организация досуга в оздоровительном лагере.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к. п. н., старший преподаватель Г.Х. Джиоева

# ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

# 1.Место дисциплины в структуре ОПОП.

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

1. **Объем дисциплины:** 4 зачетные единицы.
2. **Содержание дисциплины:** Общее представление о проектной деятельности. Классификация проектов особенности дыхательной и пищеварительной систем. Формирование команды проекта. Коммуникации в команде. Идея проекта, ее определение. Продукты проекта и требования к ним. Риски проекта. Требования к результату проекта. Задачи управления проектами на этапе их реализации. Жизненный цикл проекта. Планирование проекта. Бюджет проекта. Методы и задачи управления проектами. Представление результатов проектной деятельности. Защита командных проектов.

# 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).

1. **Форма контроля:** экзамен.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент Бигаева И.М.

# 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.

1. **Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.
2. **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. Понятие о гормонах и эндокринной системе. Требования к химическому составу пищевого рациона детей школьного и дошкольного возраста. Возрастные особенности системы крови и кровообращения. Сердце и его возрастные особенности. Возрастные особенности системы кровообращения. Возрастные особенности дыхательной и пищеварительной систем.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет
2. **Разработчик:** д.с-х.н., профессор Темираев Р.Б.

**СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИКА ШКОЛЬНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Содержание и методика школьного химического эксперимента» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Б1.В.08

**2. Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Функции и форма школьного химического эксперимента. Требования к учебному оборудованию, предназначенному для химических опытов. Оборудование для демонстрационных опытов. Демонстрационные опыты в типовых приборах и установках. Демонстрационный эксперимент в специальных приборах и установках. Характеристика оборудования для ученического эксперимента. Методика химического эксперимента. Методика формирования экспериментальных умений и навыков. Использование компьютерных технологий в школьном демонстрационном эксперименте. Химические олимпиады – экспериментальный тур.

**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).

**5. Форма контроля:** зачет.

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

**ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

**2.Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.

1. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** д.х.н., профессор Абаев В.Т.

# ОСНОВЫ ИММУНОЛОГИИ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы
2. **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 противоинфекционного иммунитета. Нарушение иммунитета. Иммунодефицитные состояния. Аллергия. Аутоиммунные состояния.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** д.вет.н., профессор Годизов П.Х.

# ОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 3зачетные единицы.
2. **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.

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

1. **Форма контроля:** зачёт.
2. **Разработчик:** д.х.н., профессор Абаев В.Т.

# НЕОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.
2. **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.

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

1. **Форма контроля:** зачёт.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент Кубалова Л.М.

# 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, Б1.В.13.

1. **Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.
2. **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. Карбкатионы. Механизмы реакций с участием карбкатионов 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 карбкатионных интермедиатах: генерация интермедиата, классификация перегруппировок по типам структуры и реагента: перегруппировка пинаколиновая и ретро-пинаколиновая, Демьянова.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** д.х.н., профессор Абаев. В.Т

**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. Характеристика важнейших химических производств и аппаратов. Производство серной кислоты. Синтез аммиака. Производство азотной кислоты. Промышленный органический синтез. Производство спиртов. Основы производства альдегидов, кислот и каучуков. Химия и новые материалы. Химизация экономики и социально-бытовой сферы общества. Металлы и покрытия. Силикатная промышленность. Полимерные, композиционные и смазочные материалы. Синтетически е моющие средства и средства гигиены. Химизация сельского хозяйства. Химические основы решения продовольственной проблемы. Химия и создание продуктов питания. Химия и кулинария. Химия и энергетика. Традиционная (топливная) энергетика. Альтернативные традиционным источники энергии.

**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 Плиева А.Т.

# 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.

1. **Объем дисциплины**: 4 зачетные единицы.
2. **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

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет
2. **Разработчик:** д.б.н., профессор Хетагуров Х.М.

# 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.

1. **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. Интегральные биомаркеры старения. Молекулярные биомаркеры старения. Теломеры и теломераза. Индикаторы окислительного повреждения. Антиокислительные ферменты как биомаркеры старения. Уровень активности NADH и FAD как биомаркер старения. Основные направления поиска генов, изменения активности которых ведет к долголетию. Модельные исследованиях генетических основ долголетия на культурах клеток. Исследования модельных животных in vivo (QTL-анализ, гипоморфные мутации, делеции, сверхэкспрессия). Экспериментальные модели с замедленным и ускоренным старением. Сравнительная биология старения у групп живых существ, характеризующихся «пренебрежимым» старением. Столетние долгожители и семейные когорты долгожителей, как модель для изучения генетических аспектов старения и долголетия. Изучение полиморфизма единичных нуклеотидов у групп людей с различной продолжительностью жизни. 4.2. Лонгитюдное (долговременное) исследование пар сибсов (близких родственников) среднего возраста, дискордантных (различающихся), либо конкордантных (сходных) по скорости снижения разнообразных физиологических функций с последующим сопоставлением полученных результатов с данными о долголетии изученных индивидов. Применение метода полногеномного анализа ассоциаций для идентификации генов-кандидатов возрасто-зависимых заболеваний. 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. Каталоги локусов и аллельных вариантов генов, обеспечивающих семейное долгожительство у человека (90 лет и более), полиморфизмов, ассоциированных с конкретными возрастзависимыми заболеваниями. Регуляторные (эпигенетические) факторы при старении. Механизмы эпигенетического контроля: метилирование гистонов, ДНК, компактизация хроматина, регуляция на уровне РНК (в частности РНКинтерференция), прионизация белков, ковалентная модификация гистоновых белков, экспрессия регуляторных некодирующих РНК и инактивация Xхромосом. Использование новейших технологий секвенирования (NGS – Next-generation sequencing) для выяснения механизмов старения. Возможности использования технологий широкомасштабного параллельного секвенирования (NGS) при исследовании внутри- и меживдовой изменчивости при анализе полиморфизмов генов, ассоциированных с долголетием у человека. Применение NGS-платформ для исследования возрастных изменений у человека. Изучению экспрессии геронтогенов с помощью NGSметода секвенирования транскриптомов (RNA-seq). 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 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 осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** д.вет.н., профессор Годизов П.Х.

# 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, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01.01.

1. **Объем дисциплины**: 2 зачетные единицы.
2. **Содержание дисциплины.** Сущность и виды коммуникации. Коммуникативная компетентность личности в профессиональной среде. Технологи эффективной профессиональной коммуникации. Этика отношений в образовательном процессе**.** Педагогический этикет.
3. **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 государственно м языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах) (УК-4);
* способен воспринимать межкультурное 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент Бигаева И.М.

# ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Введение в профессию» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01.02.

1. **Объем дисциплины**: 2 зачетные единицы.
2. **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.
3. **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 государственно м языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах) (УК-4);
* способен воспринимать межкультурное 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **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, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02.01.

1. **Объем дисциплины:**2 зачетные единицы.
2. **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.

# 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 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).

1. **Формы контроля**: зачет.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент Чигорина Т.М.

# ХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:**2 зачетные единицы.
2. **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 система, 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.

# 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 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент Арутюнянц. А.А.

# ХИМИЯ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.х.н.,доцент Неелова О.В.

# 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, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03.02.

1. **Объем дисциплины:**2 зачетные единицы.
2. **Содержание дисциплины:** Окислительно-восстановительные системы. Кислоты, основания и соли с точки зрениятеорий: электролитической диссоциации, Бренстеда- Лоури, Льюиса, Лукса-Флуда, сольво-систем, Усановича.Комплексные соединения. Кластеры, изополи- и гетерополисоединения. *s-*Элементы. *р*-Элементы.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент Хаева О.Э.

# РАСТЕНИЕВОДСТВО

# 1.Место дисциплины в структуре ОПОП.

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

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.с.-х.н., доцент Никколова Б.С**.**

# 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, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04.02.

* 1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.
  2. **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.

# 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).
  1. **Форма контроля**: зачет.
  2. **Разработчик**: к.с.-х.н., доцент Никколова Б.С**.**

# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **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, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05.02.

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.
2. **Содержание дисциплины:** Введение в курс «Экология растительных сообществ». Развитие флоры земного шара. Историческая география растений. Разнообразие флоры Кавказа. Флористические царства земли. Взаимоотношения междурастениями 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.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** д.б.н., профессор Хетагуров Х.М.

# 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, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06.01.

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.
2. **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.

# 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 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, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06.02.

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.
2. **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.

# 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 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, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07.01.

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.
2. **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 (растительноядные, 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.

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

1. **Форма контроля**: зачет.
2. **Разработчик:** к.б.н., доцент Багаева У.В.

# ЧАСТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПАРАЗИТОЛОГИИ

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.
2. **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.

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

1. **Форма контроля**: зачет.
2. **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, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08.01.

1. **Объем дисциплины:**2 зачетные единицы.
2. **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 золей 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.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент Т.М. Чигорина

# 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, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08.02.

1. **Объем дисциплины:**4 зачетные единицы.
2. **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.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **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).

1. **Объем дисциплины:** 6 зачетных единиц.

# 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 | Кол-во час. | Форма текущего контроля |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | Подготовительный этап, инструктаж | Установочная конференция, консультация | 2 | собеседование, дневник практики |
|  | Исследовательский этап | Самостоятельная работа. Обработка и анализ полученной информации. Оформление отчетной документации. | 212 | собеседование, дневник практики |
|  | Заключительный этап | Итоговая конференция. Предоставление отчетной документации. | 2 | собеседование, зачет |

# 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).

1. **Форма контроля**: дифференцированный зачет.
2. **Разработчик:** ассистент Джиоева И.Э .

# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

**(МЕТОДИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ)**

# Место дисциплины в структуре ОПОП.

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

1. **Объем дисциплины:** 15 зачетных единиц.
2. **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.

В содержание практики входит:

* + консультация;
  + выполнение индивидуальных заданий и представление их результатов с анализом и выводами;
  + итоговый отчет практиканта по заданиям.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов | Кол- во час. | Форма текущего контроля |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ***5 семестр, 6 z, 216 часов,***  ***из них 4 часа- практические занятия, 212 ч. самостоятельная работа*** | | | | |
| 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 |
| 4. | Заключительный этап | Итоговая конференция. Предоставление отчетной документации. | 1 | собеседование, зачет |
|  | Итого в 5 семестре: |  | 216 |  |
| ***8 семестр, 3 z, 108 часов,***  ***из них 4 часа- практические занятия, 108 ч. самостоятельная работа*** | | | | |
| 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 |
| 4. | Заключительный этап | Итоговая конференция. Предоставление отчетной документации. | 1 | собеседование, зачет |
|  | Итого в 8 семестре: |  | 216 |  |
| ***9 семестр, 6 z, 216 часов,***  ***из них 4 часа- практические занятия, 212 ч. самостоятельная работа*** | | | | |
| 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 |
| 4. | Заключительный этап | Итоговая конференция. Предоставление отчетной документации. | 1 | собеседование, зачет |
|  | Итого в 9 семестре: |  | 216 |  |

# 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).

1. **Форма контроля**: дифференцированный зачет.
2. **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).

1. **Объем дисциплины:** 21 зачетная единица.
2. **Содержание дисциплины:**

Вид практики (4, 5 курс): производственная практика.

Тип практики (4, 5 курс): педагогическая практика.

Способ проведения: стационарная, с отрывом от занятий, в течение 14 недель.

Форма проведения: дискретная.

Общая трудоемкость практики - 756 часов (21 зачетная единица).

**Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая и трудоемкость (в часах) | | Форма текущего контроля |
|  | |  | контактная работа  практиканта | самостоятельная работа практиканта |
| **8 семестр** | | | | | |
| 1. **Подготовительный этап (20 часов)** | | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | **11** | Установочная конференция | | Установочная конференция (4 часа) | | Ознакомление с целями и задачами практики, с групповыми руководителями, с отчетной документацией | |  | | --- | | Создание банка методик, технологий и приемов учебно-воспитательной работы | | Записи в дневнике практике |
| **12** | Составление индивидуального плана работы на практике  (16 часов) | | Определение сроков выполнения индивидуального плана работы | Подбор диагностических методик для оценки эффективности образовательного процесса и развития личности | Индивидуальный план работы |
| 1. **Основной этап (280 часов)** | | | | | |
| **21.** | Знакомство с образовательным учреждением – базой прохождения практики (10 часов) | | Беседа с директором школы, учителями биологии и химии, классными руководителями |  | Записи в дневнике практике |
| **22.** | Знакомство нормативными документами и организационными вопросами работы в школе (70 часов) | | Изучение техники безопасности при проведении практических работ по химии и биологии, учебно-методических комплексов, с которыми работают учителя. Знакомство с современными средствами обучения биологии и химии, с организацией проведения элективных курсов | Изучение документации и требований по хранению химических реактивов и биологических препаратов  Знакомство с современными компьютерными программами, изучение применения современных средств оценивания результатов обучения в данной школе | Записи в дневнике практике |
| **23.** | Изучение системы учебной, внеучебной и воспитательной деятельности учителей- предметников; системы работы спецкурсов, проектной деятельности в образовательном процессе  (100 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 | планирование педагогической деятельности в качестве учителя биологии и химии, составление примерного плана элективного курса по химии или биологии | Записи в дневнике практике  Отчетные документы |
| **24** | Самостоятельная учебно-методическая деятельность  (100 часов) | | Посещение и анализ уроков и внеклассных занятий  Практика пробных уроков»: проведение уроков по биологии и химии | |  | | --- | | Организация и проведение учебно-воспитательного процесса в классах различной направленности | | Записи в дневнике  Отчетные документы |
| 1. **Заключительный этап (24 часа)** | | | | | |
| **31.** | Подготовка отчетной документации  по педагогической практике  (20 часов) | | Сдача отчета по практике, дневника практики, конспектов уроков и внеклассных мероприятий, проведенных студентом, | Подготовка отчетной документации к проверке, подготовка портфолио практиканта | Оценки (в баллах) за документацию |
| **32.** | Отчет по педагогической практике  (4 часа) | | Защита отчета по практике. | Подготовка публичного выступления на итоговой конференции | Дифференцииро-ванный зачет |
| **Итого** | | | **324 часа** | | |
| **Промежуточная аттестация** | | | **Зачет с оценкой** | | |
| **9 семестр** | | | | | |
| № п/п | Разделы  (этапы)  практики | | Виды работ на практике,  включая и трудоемкость (в часах) | | Форма текущего контроля |
| контактная работа  практиканта | самостоятельная работа практиканта |
| 1. **Подготовительный этап (22 часа)** | | | | | |
| **.1.** | Установочная конференция  (2 часа) | | Ознакомление с целями и задачами практики, с групповым руководителем, с отчетной документацией | Создание банка методик, технологий и приемов учебно-воспитательной работы | Записи в дневнике практики |
| **42** | Составление индивидуального плана работы на практике  (20 часов) | | Определение сроков выполнения индивидуального плана работы | Подбор методик для оценки эффективности образовательного процесса и развития личности | Индивидуальный план работы |
| 1. **Основной этап (390 часов)** | | | | | |
| **51.** | Организационная конференция в школе на базе практики  (10 часов) | | Встреча с администрацией школы, с учителями и классными руководителями, учениками | Составление плана проектной деятельности с учениками прикрепленного класса | План проектной деятельности |
| **52.** | Проектная деятельность  (80 часов) | | Проведение проектных работ с учениками прикрепленного класса | Оформление проектных работ школьников | Проектные работы школьников |
| **53.** | Самостоятельная учебно-методическая деятельность в качестве учителя (150 часов) | | Посещение и анализ уроков, проводимых однокурсниками; проведение уроков по биологии и химии | Методический анализ уроков биологии и химии, проведенных однокурсниками; анализ собственных уроков химии и биологии. | Конспекты уроков с подписью и оценкой учителей |
| **54.** | Самостоятельная учебно-методическая деятельность  в качестве классного руководителя  (150 часов) | | Посещение внеклассных мероприятий, проводимых однокурсниками; организация и проведение воспитательных мероприятий в прикрепленном классе | Составление плана воспитательной работы в прикрепленном классе, анализ внеклассных мероприятий, проводимых однокурсниками; составление характеристик на одного из учеников и класса в целом | Отчетные документы |
| 1. **Заключительный этап (20 часов)** | | | | | |
| **61** | | Подготовка отчетной документации по педагогической практике  (16 часов) | Сдача отчета по практике, дневника практики, конспектов уроков и внеклассных мероприятий, проведенных студентом, | Подготовка отчетных документов по педагогической практике | Оценки (в баллах) за отчетную документацию |
| **62** | | Отчет по педагогической практике  (4 часа) | Защита отчета по практике. Публичное выступление на итоговой конференции | Подготовка портфолио по итогам педпрактики | Подведение итогов |
| **Итого** | | | **432 часа** | | |
| **Промежуточная аттестация** | | | **Зачет с оценкой** | | |

# 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).

1. **Форма контроля**: дифференцированный зачет.
2. **Разработчик:** к.х.н., доцент И.М. Бигаева.

# 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).

* 1. **Объем дисциплины:** 6 зачетных единиц.

# Содержание дисциплины:

Практика складывается из следующих взаимосвязанных частей: тематические экскурсии (обитатели водоемов, обитатели почвы, обитатели открытых мест, обитатели древесных насаждений, вредители различных насаждений), с целью сбора материала и экологических наблюдений за животными, фиксации и обработке материала, составлению влажных и сухих коллекций, работе с определителями водных, наземных, почвенных животных, ведению временных (полевых) дневников во время сбора материла, постоянного дневника, где составляются определительные таблицы на каждое собранное животное.

**Формы проведения учебной практики по зоологии –** *полевая, лабораторная,* самостоятельные работы (чтение литературы, работа в библиотеке, подготовка реферата):

Программа предусматривает проведение следующих видов работ на практике, включая самостоятельную работу студентов:

1. Тематические экскурсии.

2. Занятия в лаборатории.

3. Камеральная обработка сборов (определение, этикетирование, монтирование в коллекции, снятие основных промеров, характерных для данной группы животных, фиксация сборов).

4. Составление зоологических коллекций.

5. Составление фаунистических списков.

6. Ведение дневников полевой практики, заполнение журналов вскрытия.

7. Выполнение самостоятельных наблюдений и исследований.

8. Проведение итогового занятия и зачета.

Общая трудоемкость полевой практики по зоологии составляет 3 з.е. (108 ч.).

**Программа практики, вид занятий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы (этапы) практики** | **Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)** | **Форма текущего контроля** |
| 1 | **1-й день. Организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности**,  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. | Инструктаж по технике безопасности. Выдача необходимого оборудования. Знакомство с методами сбора, фаунистических наблюдений в природе (6 ч.) | устный опрос |
| 2 | **2-й день. Полевой. Знакомство с фауной леса**  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; наколка материала, расправление отдельных экземпляров, составление этикеток.(8 ч.) | беседа |
| 3 | **3-4-й день. Камеральный**  Знакомство с определительными таблицами. Определение представителей различных отрядов насекомых. Предварительное составление определительных таблиц на рассмотренных представителей. Экологические наблюдения за выбранной группой животных. | Обработка и систематизация фактического и литературного материала (7+7 ч.) | проверка дневника |
| 4 | **5-й день. Полевой. Знакомство с фауной лугов**  Экскурсия в зону нагорной лесостепи. Задачи: сбор насекомых, наземных моллюсков; сбор вредителей леса, сбор почвенной фауны. Знакомство с методами сбора почвенной фауны. | Наблюдения, сбор материала (8 ч.) | беседа |
| 5 | **6-8-й день. Камеральный**  Определение представителей насекомых; знакомство с определительными таблицами моллюсков, составление определительных таблиц на собранных моллюсков. Работа с определительными таблицами личинок насекомых; обитателей почвенной фауны. | Обработка собранного на второй экскурсии материала; отбор материала для обработки. Наколка и этикетирование представителей насекомых, фиксирование моллюсков и представителей почвенной фауны, составление определительных таблиц (7+7+7 ч.) | устный опрос, проверка дневник, полевой тетради |
| 6. | **9-й день. Полевой. Знакомство с водными объектами г. Владикавказ.** Ознакомление с представителями отдельных классов позвоночных водных экосистем и наземной фауны | Экскурсия на территорию уникальной экосистемы города - водной станции.  Под руководством преподавателя студенты знакомятся с внешним строением и биологией отдельных представителей различных классов позвоночных животных: амфибий, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, оформление дневника-отчета, в котором отмечается систематическое положение животных, ареал их распространения, среда обитания и характер питания и др. (8 ч.) | беседа |
| 7. | **10-13-й день. Камеральный**  Работа с определительными таблицами, отчетной документацией | Подготовка необходимой отчетной документации: дневник, реферат с элементами собственных наблюдений, фотоотчет-плакат на каждое звено, оформление коллекций. Составление фаунистических списков (7+7+7+7 ч.) | проверка отчетной документации |
| 8 | **14-й день. Заключительный**  Защита докладов-результатов самостоятельной работы по экологическим наблюдениям за определенной группой животных (по выбору студента) | Итоговое занятие (8 ч.) | Сдача зачета |
|  | итого: | 1. ч |  |

1. **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 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 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).

1. **Форма контроля:** дифференцированный зачет.
2. **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).

1. **Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.
2. **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 организация 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 | | |
| Тема 2. Лабораторно е оборудование, приборы, инструменты, пробки и химическая посуда. Мытье и сушка химической посуды. | Проводить промывание осадка после центрифугирования. Разрезать стеклянную трубку и палочку; оплавлять трубку, палочку; сгибать, растягивать трубку; изготовлять капилляр, стеклянную палочку. | | 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 | | |
| Тема 3.  Весы и взвешивание | Устанавливать горизонтальное положение весов и определять нулевую точку; взвешивать на технохимических и аналитических весах | | Основные характеристики весов. Весы для грубого взвешивания, технохимические весы, их устройство. Весы аналитические, периодического и апериодического 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 | | |
| Тема 4. Методы очистки и выделения чистых веществ (нагревание, охлаждение, прокаливание, выпаривание) | 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; | 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 прокаливания. Муфельные печи. Нагревание с обратным холодильником. Упаривание. | |
| Тема 5. Перекристаллизация, фильтрование и центрифугирование | Выбирать способ фильтрования и подбирать  фильтрующий материал; подготавливать простой и складчатый фильтр; отфильтровывать осадки при атмосферном давлении и под вакуумом; проводить промывание осадка после | 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. | |
| Тема 6. Дистилляция | Собирать установку для перегонки жидкости при атмосферном давлении и под вакуумом. Собирать установку и проводить сублимацию | Дистилляция, ее сущность и цели. Требования к дистиллированной воде, ГОСТ. Получение дистиллированной воды, оборудование, параметры процесса дистилляции. Хранение дистиллированной воды. Вакуумная перегонка, ее назначение | |
| Тема 7. Экстрагирование | Собирать установку для экстрагирования; подбирать соответствующий экстрагент; проводить экстрагирование в соответствии с требованием техники безопасности | 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. | |
| Тема 8.  Высушивание | Подбирать наиболее эффективный осушитель;  Готовить осушители; Заполнять эксикатор и пользоваться им;  Проводить осушку газов и жидкостей. | Высушивание, физическая сущность, назначение. Требование 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 | |
| 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. | | | |

# 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).

1. **Форма контроля:** дифференцированный зачет.
2. **Разработчики:** к.х.н., доцент И.М. Бигаева, к.х.н., доцент Н.А. Саламова.

# 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).
3. **Объем дисциплины:** 9 зачетных единиц.
4. **Содержание дисциплины:**

***1. Ознакомительный этап.*** Получение первичной практической информации (инструктаж) о целях, задачах и организации преддипломной практики и о сроках требуемой отчетности, рекомендации по выполнению заданий практики; требования по ведению дневника практики (структура дневника практики) и оформлению отчета студента-бакалавра по практике; порядок подведения итогов практики (защита, оценка); требования к трудовой дисциплине во время прохождения практики.

***2. Методический этап.*** Углубленное изучение методов исследования, соответствующих профилю выбранной темы ВКР, технологий их применения, способов сбора, обработки и интерпретации полученной информации и др.

***3. Аналитический этап.*** Аналитическое описание результатов исследования. Формулирование выводов. Изучение научно-экспериментальной литературы по теме исследования, составления библиографического списка, реферирование, написание обзора литературы по теме исследования.

***4. Заключительный этап.*** Подготовка отчета по практике. Оформление ВКР работы в соответствии с требованиями.

За время преддипломной практики студент должен в окончательном виде сформулировать тему бакалаврской выпускной квалификационной работы и обосновать целесообразность её разработки.

Программа преддипломной практики, устные методические пояснения по прохождению практики и каждой конкретной теме доводятся до сведения студента научным руководителем.

Учет работы, выполненной в ходе преддипломной практики, ведется каждым практикантом в дневнике практики (Приложение 1). Дневник практики заполняется по каждому разделу (этапу) практики. Записи в дневнике должны содержать краткое описание выполненной работы с анализом и выводами, а также цифровые данные, характеризующие ее объем. Дневники проверяются и подписываются руководителями практики. Если практика проходит с прикреплением к конкретной исследовательской организации (исследовательской группе, учреждению, предприятию и т.п.), студенту необходимо заверить дневник подписью руководителя практики от организации и печатью организации.

По окончанию срока практики студент составляет письменный отчёт, в котором указывает тему работы, цель исследования, сроки и место прохождения практики. Детально характеризуются методы работы и обработки материала, объём собранного материала, степень его обработанности. В заключение отчёта указывается список проработанной литературы.

После окончания практики каждый студент представляет на кафедру письменный отчёт, подписанный руководителем практики, и делает устное сообщение о результатах практики на заседании кафедры. Результаты отчёта обсуждаются преподавательским составом и оцениваются по пятибалльной системе. Руководитель практики выставляет оценку в ведомость и зачётную книжку студента.

Материал, собранный в период преддипломной практики – основа для будущей квалификационной работы.

1. **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 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 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).
  1. **Форма контроля:** дифференцированный зачет
  2. **Разработчики:** к.б.н., доцент У.В Багаева.

# 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)

1. **Объем ГИА:** 9 зачетных единиц.
2. **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.

# 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 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-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 -Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

# 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

**ОПК-9** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

# 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.

1. **Форма контроля:** процедура защиты ВКР.
2. **Разработчики:** д.х.н., профессор В.Т. Абаев, к.б.н., доцент Д.Д. Симеониди, д.б.н., профессор С.К. Черчесова, к.б.н., доцент В.С. Гаппоева.

# ЗАКОН ОБ ОБРАЗОВАНИИ

**(ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН «ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»)**

# Место дисциплины в структуре ОПОП.

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

1. **Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы

# Содержание дисциплины: Общие требования к содержанию образования, установленные государством. Система образования в Российской Федерации. Общие требования к приему граждан в образовательные учреждения. Общие требования к организации образовательного процесса. Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в сфере образования. Правовые основы лицензирования образовательных учреждений. Правовые основы аккредитации образовательных учреждений. Правовые основы управления государственными и муниципальными образовательными учреждениями, а также негосударственными образовательными учреждениями. Правовые основы экономики среднего профессионального и высшего образования. Основы международной деятельности в области образования. Права и основы социальной поддержки обучающихся, воспитанников; права и обязанности родителей по получению детьми образования. Основы трудовых отношений в системе образования и меры социальной поддержки работников образования.

# 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);

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **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.

1. **Объем дисциплины:** 1 зачетная единица.
2. **Содержание дисциплины:** Предмет и задачи курса «Осетинский язык и культура речи». 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.
3. **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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.филол.н., доцент Р.Р. Шанаева.

# ОСЕТИНСКИЙ ЯЗЫК (БАЗОВЫЙ КУРС)

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

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

1. **Объем дисциплины:** 1 зачетная единица.
2. **Содержание дисциплины:** Осетинский алфавит. Общие сведения о фонетике. Правила произношения гласных **Æ, 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. Текст. Правила произношения согласного **Гъ**. Интонация и построение вопросительной фразы. Указательные местоимения ай, **уый**. Личные формы глаголов будущего времени изъявительного наклонения. Текст. Произношение согласного звука **Къ**. Произношение согласного звука **Хъ**. Интонация повествовательного предложения. Произношение согласных звуков **пъ, тъ, цъ, чъ**. Произношение сочетаний согласных в речи. Грамматика (повторение). Текст. Множественное число имен существительных. Глагол-связка **уæвын** в прошедшем времени изъявительного наклонения. Альтернативные вопросы. Множественное число имен существительных. Глагол-связка **уæвын** в прошедшем времени изъявительного наклонения. Альтернативные вопросы. Текст. Фонетика (повторение). Морфология (повторение). Глагол в форме повелительного наклонения. Побудительные предложения. Говорим по-осетински. Фонетика (повторение). Склонение имени существительного. Значение именительного падежа. Понятие глагольных словосочетаний. Говорим по-осетински. Текст. Значение родительного падежа. Понятие послелогов. Значение дательного падежа. Понятие вводных слов, словосочетаний, предложений. Говорим по-осетински. Текст. Значение отложительного падежа. Говорим по-осетински. Текст. Значение направительного падежа. Значение внешнеместного падежа. Говорим по-осетински. Значение союзного и уподобительного падежей. Способы выражения обычности и многократности происходящего действия. Говорим по-осетински. Текст.

# 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).

1. **Форма контроля:** зачет.
2. **Разработчик:** к.филол.н., доцент Р.Р. Шанаева.